العلم يدعو للإيمان

أ. كريسي موريسون

ترجمة

محمود صالح الفلكي




مكتبة
مؤمن قريش
لو وضع إيمان أبي طالب في كفة ميزان وإيمان هذا الخلق
في الكفة الأخرى لرجح إيمانه .
الإمام الصادق (ع)
moamenquraish.blogspot.com

العلم يدعو
للإيمان

العلم يدعو للإيمان

تأليف: أ. كريسي موريسون

الطبعة الأولى: **١٤٣٤ هـ ـ ٢٠١٣**م

قياس القطع: ١٧×٢٤ سم

عدد الصفحات: ١٥٢

الرقم المعياري الدولي: **٢-١١-٥٠١-٩٩٣٣-٩٧٨**

دار وحي القلم

أسَّسَها:

سليم محمد دولة

سنة ٢٠٠٢م

هدفنا...

تعميم القراءة المفيدة وتدعيم الكتابة.

وحي القلم تستقبل تأليف الكتّاب والمفكرين المبدعين وتشجع إمكانات التفكير وفرص النشر.

دمشق ـ هاتف: **٢٢١٨٥٢٦ ١١ ٩٦٣+**

بيروت ـ تلفاكس: **٨٥٧٤٤٤ ١ ٩٦١+**

جدة ـ تلفاكس: **٦٦٠٨٩٠٤ ٢ ٩٦٦+**

جوال: **٧٠٦٥٣٠٤ ٥٣ ٩٦٦+**

جوال: **٣٦٣٧٥٨٠ ٥٠ ٩٦٦+**

ص.ب: **٤٥٢٣** دمشق ـ سوريا

البريد الإلكتروني:

wahe_alkalam@yahoo.com

wahe_alkalam@hotmail.com

العلم يدعو للإيمان

تأليف

أ. كريسي موريسون

ترجمة

محمود صالح الفلكي

تصدير

الشيخ أحمد حسن الباقوري

تقديم

الدكتور أحمد زكي

اعتنى به

المرابط بن تميم الشنقيطي





دار وحي القلم

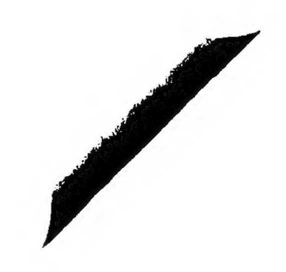
تستقبل تآليف الكتّاب والمفكرين المبدعين وتشجع إمكانات التفكير وفرص النشر.

تجمع بين الأصالة والحداثة، وتستوحي إصداراتها من وحي الواقع، من وحي التجربة والممارسة، ومن رصد ما يُدبر لهذه الأمة ويُراد بها.

يعنيها جديد الإبداع الذهني الذي يُشِعُّ صورة الإسلام النقية في واقع يغصُّ بالأزمات والنكبات التي تستهدف الأمة في دينها وتراثها وأخلاقها.

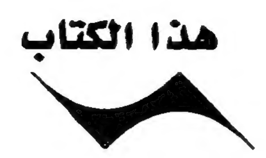
تتقدم ـ بمعونة الله تعالى ـ نحو عالم كتابي من نوع آخر ـ وضمن خطة تعميم القراءة وتدعيم الكتابة والأخذ بيد القراء الأكارم ـ وقد أخذت الدار على نفسها استقبال الأسماء التي تحمل العناوين المضيئة الموضحة ضمن خطتها.

تدرك ـ أننا جميعاً في دار الممر، لذا عليها أن تنير لنا السبيل إلى دار المقر بأمن وأمان ويسر، والله يقول الحق وهو يهدي السبيل.



المدير العام

هذا الكتاب



وضع العلَّامة الأمريكي «ا.كريسي موريسون» هذا الكتاب للقارئ العاديِّ، سواءٌ أكان شاباً أم شيخاً، رجلاً أم امرأةً. وبينما يعالج مسائل علميةً جديدةً؛ تراه يطلعك على غرائب في الكون ما كانت تخطر لك ببال.

وهو كتابٌ علميٌّ قبل كلِّ شيءٍ؛ إذ يعالج مسائل تختصُّ بالفلك، والجيولوجيا، والطبيعة، والكيمياء، والطبِّ، وعلم الأحياء، ونحوها. ولكنه بسَّط هذه المسائل العلميَّة لدرجةٍ تقربها إلى ذهن كلِّ قارئ. ومن عجب أن يستوعبها كلَّها في هذا الحيِّز الصغير، وأن يعرضها بشكلٍ جذَّابٍ.

إنَّ ما كشفه المؤلف في هذا الكتاب من حقائق جديرٌ بأن يثير خيال الإنسان. غير أنَّ النتائج التي انتهى إليها هي ثمرةُ «تكييف» الإنسان كي يلائم الطبيعة بشكلٍ ظاهر، كما هي ثمرة تكييف الطبيعة لتلائم الإنسان بشكلٍ خفيٍّ أدعى إلى الدهشة[1]!

ولا ريب أنَّ هذا الكتاب سيكون موضع التقدير من جميع المفكرين؛ الذين يروقهم أن يجمعوا التأمُّل والتفكير إلى الإيمان والدِّين.

وقد برهن المؤلف بالبراهين القاطعة على أنَّ عجائب علاقات الإنسان بالطبيعة، ووجود الحياة نفسها، تتوقف كلها على وجود الخالق سبحانه وتعالى، وعلى وجود قصدٍ من خلق الكون، ويتمثَّل هذا القصد في إعداد روح الإنسان للخلود.

---

(١) إن ما سيذكره المؤلف من حقائق العلم وبدائع الصنع سواء منها ما كان في ذات الإنسان أو في أرجاء الكون الفسيح هي من صنيع الله تعالى ودليل على وجوده وتفرده في كل ذلك.

وهذه الغاية التي توخَّاها المؤلف هي غايةٌ جليلةٌ بلا ريب، ولا تعارض بينها وبين الأديان على اختلافها، بل إنَّها على العكس تؤيِّدها، إذ تُثْبت الإيمان بالله الذي هو أساس كلِّ دين. ومن ثم يروق هذا الكتاب للعالم العصريِّ، والعالم الدينيِّ، والواعظ، ويرضِي المتديِّن كما يُقنع الذي في نفسه شكٌّ.

ولا ريب أنَّ الموضوع الذي عالجه هذا الكتاب هو موضوع اليوم، فقد انتشرت فكرة الإلحاد في كثير من البلدان، وزعم الملحدون أنَّهم ينكرون الإيمان على أساس من العلم. ولكن ها هو ذا عالمٌ كبيرٌ يؤيد الإيمان ببراهين من أحدث العلوم!

هذا والعلَّامة «ا. كريسي موريسون» هو الرئيس السابق لأكاديمية العلوم بنيويورك، ورئيس المعهد الأمريكيِّ لمدينة نيويورك، وعضو المجلس التنفيذيِّ لمجلس البحوث القوميِّ بالولايات المتحدة، وزميلٌ في المتحف الأمريكيِّ للتاريخ الطبيعيِّ، وعضوٌ مدى الحياة للمعهد الملكيِّ البريطانيِّ.

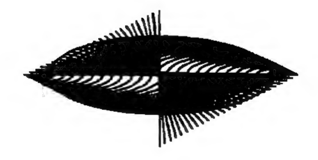
وقد قرَّظت هذا الكتاب صحفٌ ومجلاتٌ أمريكيةٌ عدَّةٌ، ومن ذلك ما نشرته مجلة «هارتفورد كورانت» ضمن مقالٍ طويلٍ؛ إذ قالت:

«إنَّ المؤلف الذي هو رئيسٌ سابقٌ لأكاديمية العلوم في نيويورك، قد اشتقَّ الوقائع من مختلف العلوم، وجمعها معاً في هذا الكتاب الذي يفتح الأذهان، ويضيئها بشكلٍ يدعو إلى العجب، مثله في ذلك مثل صانع السَّاعة الدقيقة الجميلة؛ إذ يبحث عن عجلةٍ صغيرة، أو ترسٍ هنا، وعن جوهرةٍ هناك، ويضمُّ أداةً دقيقةً إلى مسمارٍ، حتى يتمَّ صنع تلك السَّاعة.

وقد استعان المؤلف بأمثلةٍ من علم الفلك، والجيولوجيا، وعلم الحشرات، وعلم النبات، وعلم الأحياء، وعلم الطبيعة، وعلم النفس، والفلسفة. وقد جمع هذه المادَّة بعنايةٍ بالغة، وعرضها بدقَّة، وبراعةٍ.

واشتقَّ من هذه العلوم المختلفة المتشابكة، حقائق عجيبةً مرتبطاً بعضها ببعض في انسجام كامل على نحوٍ يؤدِّي بالضرورة إلى إيمان كلِّ إنسانٍ مفكِّرٍ سليم الفكر بوجود الله.

إنَّ بعض المؤمنين يؤمنون على أساس الشعور، والبعض الآخر على أساس تعاليم يحفظونها دون تفكير، ولا يصلح هذا الأساس، ولا ذاك، وإنما يصلح الإيمان القائم على العقل ليقي الإنسان في هذا العصر الذَّرِّيِّ المدهش».



كلمة المترجم



بِسۡمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحۡمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ

قد يبدو غريباً أنَّ رجلاً درس العلوم الاقتصادية والمالية، وشغل منصب وكيل وزارة المالية والاقتصاد، ومركز نائب المحافظ لصندوق النقد الدولي بواشنطن، ومنصب سفير مصر في باريس، يعمد إلى ترجمة كتابٍ كهذا الكتاب، يتكلَّم في الفلك، والجيولوجيا، والطبيعة، والكيمياء، والطب، وعلم الوراثة، ومثل ذلك من العلوم التي لا تمتُّ إلى عمل المترجم، ولا إلى دراسته بسببٍ من الأسباب.

ولكنَّ الواقع أنِّي حين قرأت هذا الكتاب إبَّان إقامتي في أمريكة ـ ضمن ما قرأته من كتب في موضوعات شتَّى ـ أعجبتني الغاية السامية التي توخَّاها المؤلف الكبير من تأليفه، ألا وهي إثبات وجود الله ووحدانيته، بأدلةٍ من العلم الماديِّ الحديث!

وكان العهد بدعاة الإلحاد أن يحتجُّوا لدعوتهم بأدلَّةٍ يحسبونها علميةً، حتى لقد ظنَّ البعض أنَّ العلم والإيمان نقيضان، لا يجتمعان، بل ألَّف أحد العلماء الغربيين ـ وهو «جوليان هكسلي» كتاباً في ذلك سماه «الإنسان يقوم وحده» Man Stands Alone زعم فيه أنَّ العلم ينكر وجود الله.

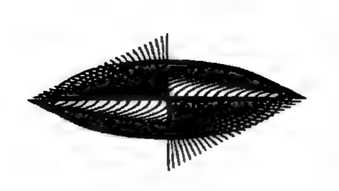
ولكن ها هو ذا عالمٌ من أكبر العلماء الأمريكيين، وقد شغل حيناً مركز رئيس المجمع العلميِّ في أمريكة، قد تصدَّى له وردَّ عليه، وبيَّن له وللناس جميعاً: **أنَّ العلم الحديث يثبت وجود الله، وينتهي إلى الإيمان به، وبوحدانيته، بما لا يحتمل الشكَّ أو الجدل.**

وقد سمَّى كتابه «الإنسان لا يقوم وحده» Man Dose Not Stand Alone أثبت فيه بمختلف العلوم: أنَّ الله بارئ الكون، وهو خالق كلِّ شيء.

لذلك وحده عنيت بترجمة هذا الكتاب، لعلَّه ينتشر بين قرَّاء العربية، كما انتشر في أمريكة، حيث كان له أثرٌ كبيرٌ في صدِّ موجة الإلحاد، وتثبيت قوة اليقين.

وقد وجدت كثيراً من آيات القرآن الكريم تؤيد ما ذهب إليه المؤلف فوضعتها في مواضعها من فصول الكتاب، والله الهادي إلى أقوم سبيل.

محمود صالح الفلكي



تصدير



بقلم فضيلة الأستاذ الشيخ أحمد حسَن الباقوري
مدير جامعة الأزهر

البحث عن الله، والتعرُّف إلى الخالق أمرٌ شُغلت به الإنسانية منذ كان لها وجودٌ في هذا العالم، حتى لكأنَّما يدفعها إليه شعورٌ خفيٌّ دافقٌ، ويسوقها نحوه سائقٌ عنيفٌ من فطرةٍ كامنةٍ فيها.

فالإنسان بفطرته طُلَعةٌ، لا يقنع من الحياة بمظاهر أشكالها وألوانها، كما تنقلها إليه حواسُّه، أو كما ينفعل بها شعوره، بل يتناولها بعقله، وينفذ إليها ببصيرته؛ ليعرف حقيقة كلِّ شيءٍ... من أين جاء، وكيف صار، وإلامَ ينتهي؟ وهو من إشباع رغبته تلك لا يدَّخر وسعاً من ذكاءٍ أو جهدٍ حتى يبلغ من ذلك ما يطمئن إليه عقله، وتستريح به نفسه.

وكذلك كان شأن الإنسان في بحثه عن الله، الحقيقة الكبرى؛ التي هي مصدر وجود هذا العالم، وإليها مصائر أموره... فلقد أكثر من التطلُّع إليها، والبحث عنها، حتى تفرَّقت به السُّبل، واختلفت فيها مذاهبه؛ إذ لا شكَّ أنَّ هذه النظرات المتطلعة إلى تلك الحقيقة الكبرى قد أخذت ـ ولا تزال ـ تأخذ صوراً وأشكالاً متعدِّدة متباينةً، تختلف باختلاف الناس واستعدادهم الفكريِّ، وما يحيط بهم من ظروف الحياة وأحوالها. فلكلٍّ وجهته التي هو مولِّيها، ولكلٍّ مبلغه من العلم، وحظُّه من التوفيق، فبينا يصل إليها بعضهم عن طريق النظر في ملكوت السموات والأرض على اختلافٍ في مجال هذا النظر عمقاً وامتداداً؛ إذ يصل إليه بعضهم الآخر عن طريق العاطفة المجرَّدة عن الإدراك، الواقعة تحت تأثير الوراثة أو

السماع، والتي لا تكاد تلامس الفكر، أو تثيره. وبين هؤلاء وهؤلاء طوائف وطوائف، تقطع الطريق إلى تلك الحقيقة في مراحل متعددةٍ، تخلط بين العاطفة والفكر بنسبٍ وأقدارٍ متباينةٍ.

من هنا نستطيع أن نقول: إنَّ لكلِّ إنسانٍ تصوراً خاصاً لإلٰهه الذي يعبده والذي ينزل من نفسه المنزلة التي هداه إليها عقله، أو قلبه، أحدهما، أو كلاهما، وبالقدر الذي تكشف له من الحقيقة، وعلى الصورة التي تمثَّلت في خاطره. ولذا تعدَّدت الآلهة، وتفرَّقت بالناس مذاهب الرأي فيها، فكان لكلِّ أمةٍ ربُّها، ولكلِّ جماعةٍ دينُها ﴿وَلَوْ شَآءَ رَبُّكَ لَجَعَلَ ٱلنَّاسَ أُمَّةً وَٰحِدَةً ۖ وَلَا يَزَالُونَ مُخْتَلِفِينَ ۝١١٨ إِلَّا مَن رَّحِمَ رَبُّكَ ۚ وَلِذَٰلِكَ خَلَقَهُمْ﴾ [هُود: ١١٨-١١٩].

ولا نريد هنا أن نبحث في تاريخ الأديان بعيدها وقريبها، ولا أن نستقصي تعدُّد المعبودات والبواعث التي دعت إليها، والصور والأشكال التي ظهرت فيها، ولا أن نتحدَّث عن فكرة التوحيد، أو التعدُّد، فذلك ما لا سبيل إليه في هذا المقام، وإنَّما نريد أن نقول: إنَّ صورة الإلٰه، أو الآلهة التي عبدها الناس منذ كانوا؛ إنَّما كانت وليدة اقتناعٍ وإيمانٍ أيّاً كان حظهما من العمق، ومداهما من الصدق.

فعابد النار، أو الحجر، أو الحيوان، أو الشَّمس، أو القمر، إنَّما عبد معبوداته تلك بعد أن ملكت عليه زمام نفسه، وأخذت بمجامع قلبه، وتمثَّلت له قوةً خارقةً لا حدَّ لها، إليها مصائر أموره، وعليها مدار ضرِّه ونفعه، فآمن بها، واستسلم لها، ووجَّهَ إليها وجهه، وقلبه، وعقله.

وسواءٌ أكان هذا الإيمان منبعثاً من أعماق النفس أم ملقىً إليها من طريق الإيحاء والإغراء؛ فهو على أيَّة حالٍ إيمانٌ ملك النفس، وخالط المشاعر، وبغير هذا لا يكون إيماناً ولا يسمَّى ديناً، وإنه إذا لم يبلغ هذا الحد فستظلُّ نفس الإنسان فارغة خَواءً، وسيظلُّ الإنسان قلقاً مضطرباً حتى يقع على الإلٰه الذي يسكن إليه قلبه، ويطمئنُّ به وِجدانه.

وحين تَضِلُّ العقول سبيلها إلى الخالق ـ وما أكثر ما تَضِلُّ! ـ وتنزل الإنسانية إلى هذا الدَّرْك من التفكير والسُّخف من النظر، فتتَّخذ من الأحجار أرباباً، ومن الحيوان آلهةً تجثو تحت أقدامها، تعبدها، وتفنى فيها، وتقدِّم لها النفس والولد

على مذبح التضحية زلفى وقرباناً، حين تصل الإنسانية إلى هذا المدى من الإغراق في الضَّلال، والسَّفه تجيء رسالة السَّماء في إبَّانها؛ لتخرج الناس من الظلمات إلى النور على يد رسل الله وأنبيائه الكرام.

وأوَّل دعوةٍ تهتف بها الأديان السَّماوية في آذان الناس الدعوةُ إلى وحدانية الله، وتحرير العقول والقلوب من الشرك به، ورفع البصر إليه خالصاً من أوهام الزَّيغ والضَّلال، وبهذا تصحُّ إنسانية الإنسان، ويردُّ إليه اعتباره، ويصبح أهلاً ليكون خليفة الله في أرضه.

ومهما اختلفت طرق الأديان السَّماوية[1] في أداء الدَّعوة إلى الله، وفي وسائل الإقناع بوحدانيته؛ فإنَّها جميعها تعتمد أول ما تعتمد على إثارة العاطفة، وتحريك الوجدان أكثر من اعتمادها على إثارة قوى الإدراك والتفكير، ذلك أنَّ حقيقة الإلٰه الموحد أكبر من أن يحدَّها الفكر، أو يحيط بها الإدراك وإن كان لهما في آياتها الرائعة مسارحُ للنَّظر والتأمُّل، وفي آفاقها الرحيبة مجالاتٌ للبحث والتفكير[2]، يفيض بها الوِجدان روعةً وجلالاً، ويمتلئ بها القلب طمأنينةً وإيماناً[3].

انظر إلى النَّغم الموسيقيِّ الرائع كم يثير في الأسماع من بهجةٍ ورضاً، وكم يحرِّك في النفس من عواطف وأحاسيس.. إنك لو ذهبت تطلبه بفكرك في طبقات الأثير تردُّ كلَّ ذبذبةٍ فيه إلى ضوابط من الفنِّ، وقواعد من العلم؛ لأعيتك مذاهبه،

---

(١) ليس هناك أديان سماوية متعددة، إنما هو دين واحد ﴿إِنَّ ٱلدِّينَ عِندَ ٱللَّهِ ٱلۡإِسۡلَٰمُۗ﴾ [آل عمران: ١٩].

(٢) لا يقتصر الدين في وسائل الإقناع بوحدانية الله تعالى على جانب إثارة العواطف وتحريك الوجدان فقط بل هناك حث شديد في القرآن الكريم ـ الكتاب الخاتم ـ على إعمال الفكر وإثارة قوى الإدراك والتفكر وذلك من خلال عشرات الآيات التي تدعو الفكر إلى التأمل في الكون والإنسان والحياة لتصل في نهاية الشوط إلى توحيد الله تعالى وإفراده بالربوبية والإلٰهية والأمر والنهي فتنبه لذلك.

(٣) إن الله عز وجل لم يكلفنا بالتفكر في ذاته، فهو المتفرد بأسمائه، الواحد بصفاته، ذو العزة والجلال، والبهاء والكمال، ولكنه أودع هذا الكون من الآيات ما يملأ قلب الإنسان إيماناً به سبحانه، حتى إنه ليردد كلمة التوحيد يملأ بها الآفاق، ويزلزل بها جبال الأرض وسهولها، آمنت بالله لا إلٰه إلا الله.

ولانتهى بك المطاف إلى غير طائل.. ثم انظر إلى البحر في سعته وامتداده.. كم تأخذ صفحته الرقراقة المتموِّجة من نفسك، وكم تبلغ عظمته وروعته من قلبك حين تملأ عينيك منه، وتردِّد النظر فيه، ثم انظر كيف بك إذا ألقيت بنفسك في عبابه، ورميت بها في ثبجه.. من أنت؟ وما تكون؟

فكيف بهذا الخالق العظيم نرمي بعقولنا القاصرة وأفكارنا المحدودة في عوالم لا نهاية لها، نريدها على أن تحيط به، وتخضع حقيقته لما تخضع له حقائق الأشياء في عالمنا المحدود؟

لماذا لا نقف من هذا الخالق العظيم موقفنا من النغم الموسيقي نلتذ سماعه، أو البحر نتملَّى جماله؟ ولِمَ نعدل عن هذا إلى مسابقة النَّغم في مسراه، أو مطاولة البحر في عظمته؟ ذلك هو الضلال البعيد!

إنَّ العقل مهما بلغ من القوَّة والذَّكاء ليس إلا حاسةً من الحواس التي تربطنا بعالمنا المحدود، فكما يكون للعين مدى تنتهي عنده مقدرتها على الإبصار، فلا تدرك ما وراء هذا المدى من مرئيات إلا أشباحاً باهتةً، وصوراً شائهةً لا تغني من الحقِّ شيئاً... وكذلك الشأن في كلِّ حاسَّةٍ من حواسِّنا لكلِّ مجالٍ تعمل فيه، وتؤدِّي وظيفتها كاملةً في حدوده، فإذا أريد بها الخروج عن هذا المجال ضلَّت، وأضلَّت. وكذلك شأن العقل، وهو حاسة الإدراك، له مجاله المحدود الذي يعمل فيه، ويدرك حقائق الأشياء في محيطه، إنْ أبى إلا أن يركب متن الشطط، ويستوي على ظهر الغرور؛ انزلق إلى ظلمات الضَّلال، وتقطَّعت به إلى الحقيقة الأسبابُ.

ولسنا نريد بهذا أن نمسك العقل عن التفكير والبحث في التعرُّف إلى الله، فهو الطريق الطبيعيُّ إليه، وإنما نريد أن ينهج العقل نهجاً قاصداً في البحث عن الله، فلا يندفع وراء الخيالات والفروض، ولا يشتطُّ في التطلُّع إلى ما فوق طاقته، وليعترف بقصوره عن إدراك الحقيقة، وعجزه عن تناولها، وليرجع إلى القلب يطلب عنده الاطمئنان والسَّكينة.

❁ ❁ ❁

ودعوةُ الإسلام صريحةٌ في أنَّ العقل لا يمكن أن يستقلَّ بمعرفة الله، ولا أن يهتدي إليه إلا إذا صحبه في تطوافه إلى تلك الغاية قلبٌ يتلقَّى عنه كلَّ مدركاته، فيحيلها عواطف وأحاسيس تشيع في النفس روعةً وجلالاً. ومن خلال هذا الشُّعور بالرَّوعة والجلال يرى المرءُ خالقَه الواحد الأحد، والمتفرِّد بالعظمة والجلال.

ولهذا كان الإسلامُ دينَ الفطرة.. والفطرة ليست عقلاً صِرفاً، ولا عاطفةً محضاً، وإنَّما هي مزيجٌ من العقل والعاطفة، إذا التقيا، فلم يطغَ أحدهما على الآخر؛ كانت الفطرة سليمةً تنشد الله، وتعرف سبيلها إليه من أقرب السُّبل.

وتلك الفطرة مركوزةٌ في النَّفس البشرية، تتحرَّى إلى أداء وظيفتها منذ تتفتح مشاعر المرء، وتستيقظ مداركه، وعلى هذا الوجه من الفهم للفطرة أحبُّ أن أفهم قوله تعالى: ﴿وَإِذْ أَخَذَ رَبُّكَ مِنْ بَنِيٓ ءَادَمَ مِن ظُهُورِهِمْ ذُرِّيَّتَهُمْ وَأَشْهَدَهُمْ عَلَىٰٓ أَنفُسِهِمْ أَلَسْتُ بِرَبِّكُمْ قَالُوا۟ بَلَىٰ شَهِدْنَآ أَن تَقُولُوا۟ يَوْمَ ٱلْقِيَٰمَةِ إِنَّا كُنَّا عَنْ هَٰذَا غَٰفِلِينَ﴾ [الأعراف: ١٧٢]. وكيف يغفل المرء عن الله وفيه هذه الغريزةُ المتطلِّعة إلى الله، والمتشوِّقة إلى الوصول إليه؟!.

والتعرُّف إلى الله عن طريق هذه الفطرة أمرٌ سهلٌ، ميسورٌ، لا يحتاج إلى علمٍ غزيرٍ، أو نظرٍ فلسفيٍّ، وإنَّما يكفي فيه النظرة الخالصة في صفحات هذا الوجود. نظرةٌ في الأرض أو السماء.. في الليل أو في النهار.. في عالم الحياة أو الموت.. في النبتة الصغيرة، أو الشجرة الباسقة... نظرةٌ واحدةٌ إلى أيَّة صورةٍ من صور هذا العالم، وإلى أيِّ لونٍ من ألوانه تري إلى العقل شواهد ناطقةً بقدرة الخالق العظيم، وتحمل إلى القلب فيضاً من الإجلال والإكبار لهذا الصانع المبدع ﴿ٱلَّذِى خَلَقَ سَبْعَ سَمَٰوَٰتٍ طِبَاقًا مَّا تَرَىٰ فِى خَلْقِ ٱلرَّحْمَٰنِ مِن تَفَٰوُتٍ فَٱرْجِعِ ٱلْبَصَرَ هَلْ تَرَىٰ مِن فُطُورٍ ﴿٣﴾ ثُمَّ ٱرْجِعِ ٱلْبَصَرَ كَرَّتَيْنِ يَنقَلِبْ إِلَيْكَ ٱلْبَصَرُ خَاسِئًا وَهُوَ حَسِيرٌ﴾ [المُلك: ٣-٤].

فماذا يبلغ البصر من هذا المحيط العظيم الذي لا تضمُّه قيودٌ، ولا حدودٌ؟ أولى له، ثم أولى أن يقف عند حدِّه، وأن يرضى من النظرة الأولى بما يتكشَّف له من عجائب وأسرار.

تلك هي طريقة الإسلام في معرض الهداية إلى الله، والدعوة إليه.. إنَّه يوقظ العقل أولاً... يوقظه في رفقٍ، ويسرٍ حين يلفته إلى مظاهر الكون المحيطة به،

والواقعة تحت سمعه وبصره. يريده أن يلتفت إليها لفتةً حالمةً، شاعرةً، لا أن يغوص في أعماقها، يطلب عللها وأسبابها، ويلتمس عناصرها وأجزاءها(١).

استمع إلى قوله تعالى: ﴿قُلِ ٱنظُرُواْ مَاذَا فِى ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ﴾ [يونس: ١٠١] ثم استجب إلى هذه الدعوة... فماذا ترى في نظرة فطريةٍ إلى هذا الملكوت الرحيب تنتعش بها النفس، ويهتزُّ لها الوِجدان حين تطالع صفحة هذا الوجود في إجمالٍ بعيدٍ عن التفصيل والتعليل، ثم انظر إلى قوله تعالى: ﴿يَٰٓأَيُّهَا ٱلْإِنسَٰنُ مَا غَرَّكَ بِرَبِّكَ ٱلْكَرِيمِ ﴿٦﴾ ٱلَّذِى خَلَقَكَ فَسَوَّىٰكَ فَعَدَلَكَ ﴿٧﴾ فِىٓ أَىِّ صُورَةٍ مَّا شَآءَ رَكَّبَكَ﴾ [الانفطار: ٦-٨]. فأيُّ إنسان تدِقُّ عن فهمه هذه الحقيقة الماثلة أمام عينيه.. حقيقة الإنسان على صورته تلك، وما ركّب فيها من أعضاء؟

﴿لَا يُكَلِّفُ ٱللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا﴾ [البقرة: ٢٨٦] وأضيق درجات السَّعة في النفس الإنسانية قادرٌ على أن يستشفَّ في معارض هذا الكون الدلائل الناطقة على قدرة الله، ووحدانيته، ولا على المرء بعد ذلك أن يفوته منها ما يقع عليه الفلاسفة والعلماء من حقائق وأسرار، فإنَّ كلَّ هذا إلى جانب الحقيقة الكبرى هباءٌ وهراءٌ ﴿وَمَآ أُوتِيتُم مِّنَ ٱلْعِلْمِ إِلَّا قَلِيلًا﴾ [الإسراء: ٨٥]، وحتى في مقام الجدل في الله بين الجاحدين والمؤمنين.. لا يسلك الداعي إلى الله مسالك المنطق الجافِّ الذي يقوم على التصوُّرات الذهنية التي تفتح للخصم أبواب الادِّعاء والمغالطة، بل يعدل عن هذا إلى الأسلوب الفطريِّ، فيتناول المسائل من أبرز جوانبها وأوضحها، حيث لا يختلف فيها نظرٌ، ولا يضلُّ عنها فهمٌ.

﴿أَلَمْ تَرَ إِلَى ٱلَّذِى حَآجَّ إِبْرَٰهِـۧمَ فِى رَبِّهِۦٓ أَنْ ءَاتَىٰهُ ٱللَّهُ ٱلْمُلْكَ إِذْ قَالَ إِبْرَٰهِـۧمُ رَبِّىَ ٱلَّذِى يُحْىِۦ وَيُمِيتُ قَالَ أَنَا۠ أُحْىِۦ وَأُمِيتُ ۖ قَالَ إِبْرَٰهِـۧمُ فَإِنَّ ٱللَّهَ يَأْتِى بِٱلشَّمْسِ مِنَ ٱلْمَشْرِقِ فَأْتِ بِهَا مِنَ ٱلْمَغْرِبِ فَبُهِتَ ٱلَّذِى كَفَرَ ۗ وَٱللَّهُ لَا يَهْدِى ٱلْقَوْمَ ٱلظَّٰلِمِينَ﴾ [البقرة: ٢٥٨].

---

(١) دلائل وجود الله تعالى كثيرة، وبراهين عبوديته وفيرة، بداية بالذرة، وصولاً إلى المجرة، فالأرض بجبالها وسهولها وأنهارها وبحارها والليل والنهار، والحقول والأشجار، والبرد والثلج والأمطار، والورود والأزهار، بل كل قطرة من ماء الأمطار، أو ذرة من ذرات القفار، لهي دليل من دلائل قدرته وبرهان من براهين وحدانيته سبحانه وتعالى.

ولو ذهب إبراهيم في الرد على هذا الكافر المعاند مذاهب الفلاسفة والمناطقة، لكان له في الرد عليه مسالك غير التي سلك.. إنسان يدعي أنه يحيي ويميت.. وتلك دعوى عريضة لو تحداه إبراهيم بتحقيقها لأعجزه وكشف أمره.

ولكن من يدري لعل هذا الطاغية المتكبر تأخذه العزة بالإثم، فيمضي في دعواه، ويركب رأسه دفاعاً عن كبريائه، فيمثل للشهود صوراً من قدرته على الإماتة والإحياء، وربما عمد إلى إنسان من رعيته، ويقول: هذا قد أحييته لأني أردت له الحياة، ثم يعمد إلى آخر فيضرب عنقه، ويقول: هذا قد أمتُّه، لأني قد أردت له الموت! ثم يرفع رأسه مزهواً منتصراً. وما لإبراهيم يكلف نفسه دحض هذا الافتراء، وعقد المقارنة بين صور الإحياء والإماتة من جانب الله، وبين هذه الصور الممسوخة من صور الإماتة والإحياء.. ما له يدخل في هذا الجدل الطويل، وأمامه مثل آخر لقدرة الخالق لا يستطيع أن يقول فيه هذا الجاحد، يقول: ﴿فَإِنَّ ٱللَّهَ يَأْتِي بِٱلشَّمْسِ مِنَ ٱلْمَشْرِقِ فَأْتِ بِهَا مِنَ ٱلْمَغْرِبِ فَبُهِتَ ٱلَّذِى كَفَرَ﴾ [البقرة: ٢٥٨].

بهذه الصورة الفطرية الساذجة انقطعت حجةٌ، وبطل كيدٌ ﴿بَلْ نَقْذِفُ بِٱلْحَقِّ عَلَى ٱلْبَٰطِلِ فَيَدْمَغُهُۥ فَإِذَا هُوَ زَاهِقٌ﴾ [الأنبياء: ١٨].

إنَّ الذين ضلُّوا السبيل إلى الله أحدُ رجلين: رجل حُرم نعمة العقل، ولم يؤت حظاً من الفهم والإدراك، فهو والسائمة سواء، لا يلفته جمالٌ، ولا يوقظ مشاعره مشرق صبحٍ، أو سدفة مساء ﴿إِنْ هُمْ إِلَّا كَٱلْأَنْعَٰمِ بَلْ هُمْ أَضَلُّ سَبِيلًا﴾ [الفرقان: ٤٤] ورجل خدعه ذكاؤه، وغرَّه علمه، وخُيِّل إليه أنَّه قادرٌ على أن يخرق الأرض، أو يبلغ الجبال، فمدَّ بصره إلى ما وراء الأفق البعيد، وضرب في بيداء التيه والضلال، فكان أشبه بالفراش.. غرق في النور، فاحترق بالنَّار.

وبعد: فهذا المؤلَّف ثمرةُ عقلٍ كبيرٍ ناضجٍ.. عقلٍ وسع ثقافة العصر، وأحاط بالكثير من دقائقها، حتى صار صاحبه رئيساً للمجمع العلميّ بأمريكة.. وذلك منصب لا يرقى إليه إلا العباقرة الأفذاذ من العلماء.

وغاية المؤلِّف من هذا البحث الوصول إلى الله عن طريق العقل، وما يتكشَّف له بالعلم والمعرفة من أسرار الكون وعجائبه.. فكلما تكشفت له حقيقةٌ من

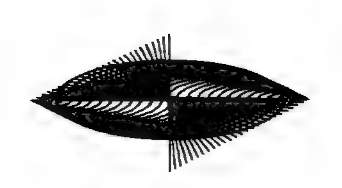
الحقائق هتف من أعماقه: سبحان الخالق المبدع!.. اعترافاً منه بأنَّ الإنسان وما سَخَّر له العلم والمعرفةُ من وسائل القوة والاقتدار؛ أضعف من أن يبلغ من أسرار هذا العالم شيئاً مذكوراً.

﴿يَٰٓأَيُّهَا ٱلنَّاسُ ضُرِبَ مَثَلٌ فَٱسْتَمِعُوا۟ لَهُۥٓ ۚ إِنَّ ٱلَّذِينَ تَدْعُونَ مِن دُونِ ٱللَّهِ لَن يَخْلُقُوا۟ ذُبَابًا وَلَوِ ٱجْتَمَعُوا۟ لَهُۥ ۖ وَإِن يَسْلُبْهُمُ ٱلذُّبَابُ شَيْـًٔا لَّا يَسْتَنقِذُوهُ مِنْهُ ۚ ضَعُفَ ٱلطَّالِبُ وَٱلْمَطْلُوبُ﴾ [الحج: ٧٣].

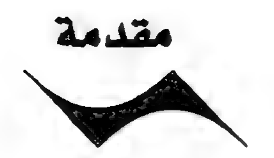
لم يكن المؤلف عالماً وحسب، ولكنَّه كان أيضاً شاعراً، كلَّما تناول عقلُه حقيقة من الحقائق؛ أشرق قلبه بها، فسرت في كيانه هِزَّةُ الإكبار والإجلال لخالق الكون ومبدعه، وتلك هي دعوة الفطرة السليمة إلى الله وطريقها إليه.. ومن هنا كان هذا البحث جديراً بأن ينظر فيه المسلم بعين الاعتبار، وأن يجعل من مباحثه دروساً نافعةً، يرى من خلالها قدرة الله وعظمته، فيقوى يقينه ويزداد إيمانه.

وإذا حمدنا للمؤلف جهده الموفق في تصوير هذه الحقائق وعرضها، فإنا نحمد للسيد الأستاذ محمود الفلكي غيرته الدِّينية، وحرصه على نقل هذا المؤلف إلى اللغة العربية؛ لينتفع به المسلمون، كما نحمد له هذا الجهد الذي بذله في ترجمته، وإخراجه.

أحمد حسن الباقوري



مقدمة



بقلم الدكتور أحمد زكي
مدير جامعة القاهرة سابقاً

في الاشتغال بمطالب العيش، والاغتمار في غمرة الحياة، يَنْسى الناس أن يفكِّروا، فيتساءلون: ما الغاية من هذا الوجود؟ وما اشتغالٌ بعيشٍ، وما اغتمار حياةٍ؟ وقد ينتبه الناس من غفلةٍ، أو يستيقظون من نومةٍ، إذا أصابهم مرضٌ، أو أصابهم عجزٌ، أو نابتهم نائبةٌ. وشرُّ النوائب عندهم الموت، ينزل بقريبٍ، أو ينزل بحبيبٍ، ففي هذه الفترات السوداء، البارقة في سوادها يتوقف الناس يستخبرون: من أين جئنا؟ وإلى أين المصير؟.

ولكنها فترات لا تطول. فحوافز العيش تعود، فتحفز، ويشتدُّ حفزها، والحياة تعود تهتف بحاجاتها، ويشتدُّ هتافها، والإنسان منَّا يلبِّي جبراً لا اختياراً، ويتركَّز على يومه، وينسى أمسه الذي كان، وينسى يومه الذي سوف يكون، إلا من حيث ما يطعم، ويلبس، ويلد، ومن حيث ينعم، أو يشقى بالحياة.

ولكن مع كلِّ هذا، فمن تحت صخب النَّهار، ومن بين الأصوات الصارخة في معركة العيش، يُحسُّ الإنسان منا صوتاً خافتاً يحاول دائماً أن يصل إلى الآذان، وهو يصل إليها عندما يتعب القائم، فيحتاج إلى القعود، وعندما يجهد الجاهد، فيتصبَّب عرقاً، فيأوي إلى ركنٍ هادئٍ يجفِّف عن وجهه عرقه الصبيب. أو هو يصل إليه في هدأةٍ من الليل، وهو قاعدٌ في العراء، يرعى أشياء هذه الأرض، ويرعى على الأكثر أشياء هذه السَّماء.

وهو إذ يرعى السماء، يرعىٰ أشياءها، يرعى نجومها، يزداد هذا الصوت الخافت في آذانه، ثمَّ يزداد، حتى يصير صراخاً: هذه السماء ما هي؟ وهذه النجوم

ما أعدادها؟ وما أبعادها؟ وما فتاتٌ من النور مبعثرٌ في هذه القبَّة البلقاء بعثرة الرمال في الصَّحراء؟ وكيف تحور هذه القبة؟ وكيف تدور؟ وما شروقٌ لها وما غروبٌ؟ وما نسقٌ، وأنساقٌ تجري عليها، ومواعيد تضربها، فلا تخلف أبداً؟.

ويأخذ يُنعم النَّظر رافعاً بصره، وهو إذ يملأ بالذي يراه عيناً، يملأ به فكراً، ويملأ به قلباً. وعندئذٍ يرى تلك الصُّور وهي تجري في أزمَّةٍ يجمعها آخر الأمر زمامٌ واحدٌ، ويردُّ تلك المعاني، وهي مختلفةٌ كاختلاف ألوان الطيف من أحمر، وأصفر، وأزرق، ثم تجتمع، كما يجتمع الطَّيف، فيكون منه لونٌ أبيض واحدٌ، ويردُّ كلَّ هذه المعاني، ويردُّ كلَّ هذه الصُّور، وكلَّ هذه المباني، إلى يد صناعٍ واحدةٍ، تحرِّكها إرادةٌ عاقلة، منسقةٌ، هاديةٌ، واحدةٌ.

فتلك يد الله.

وتلك إرادة الله.

على هذا جرى الأقدمون، واهتدوا إلى معرفة الله. وما أعسره كشفاً كان عند قومٍ؛ لأنَّه كشف خالقٍ تستَّر وراء مخلوقاته، وما أيسره كشفاً كان عند أقوامٍ؛ لأنها مخلوقاتٌ عجيبةٌ رائعةٌ، ما أسرع ما رقَّت، فنفذ إليها الفكر الإنسانيُّ العاقل، فشفَّت عما وراءها، وكان الفكر أحد أعاجيبها.

ثم جرى الزَّمن، فجاء العلم. أشرق على الناس العلم الحديث منذ ثلاثة قرون، وهو بعد ما بلغ الضُّحى.

وكشف العلم عن عجيب ما صنع الصَّانع. كشفه في النبات، وهو صنوفٌ لا عداد لها. وكشفه في الحيوان، وهو أجناسٌ لا حصر لها. وكشفه في الإنسان، أسمى حيوانٍ. وكشف عن أنساق واحدةٍ في كلِّ هذه الصنوف والأجناس جميعاً. وكشف عن قوىً في كلِّها تعمل واحدةً، على اختلافٍ في درجاتٍ، ولكن على اتحادٍ في غايةٍ. وهدى المنطق، وهدت الفطرة إلى أنَّ صاحب هذه الأنساق لا بدَّ واحدٌ، وَمُجْرِيْ هذه القوى لتعمل على هذه الأساليب الواحدة لا بدَّ واحدٌ.

ونسَّق العلم ما بين الأرض الجامدة وما عليها من أحياء. ونسَّق ما بين الأرض، جامدها والحيِّ، وبين هذه الشمس، وذاك القمر، وأثبت أنَّ المعدن

واحدٌ، والأصل واحدٌ، وأثبت أنَّ الذي صمَّم عين الإنسان، بعدستها، ومائها، وما وراء الماء من شبكةٍ تلقى عليها الصور؛ هو هو لا بدَّ الذي صمَّم هذه الشمس، وأخرج منها تلك الأشعَّة، ووجهها إلى الأرض. فهذه العين تكون عبثاً لولا هذا الضياء.

وجاء العلم، وجاء العلماء بألف ألف دليلٍ على وحدة الأرض، وما عليها، ووحدة السَّماء، ومن هذه الوحدة درج الناس والعلماء إلى وحدة ربٍّ هذه الأرض، ورب السماء.

ومع هذا بقيت في العلماء بقيةٌ تقول بالخلق والتخلُّق طبعاً، وتنكر وجود الله.

ومن هذه البقية العالم الإنجليزي، جوليان هكسلي Julian Huxiey، فكتب في ذلك كتاباً أسماه «الإنسان يقوم وحده Man Stands Alone» وهو في ذلك يسير على دربٍ سار عليه جدُّه من قديم. فجدُّه توماس هكسلي Thomas Huxiey (١٨٢٥-١٨٩٥م)، صاحب دارون، وناصره في القرن الماضي.

وظهر هذا الكتاب لهذا العالم فانبرى له عالمٌ آخر، فيكتب كتابه هذا، الذي بين يدينا، وأسماه «إنَّ الإنسان لا يقوم وحده Man Dose Not Stand Alone» أراد بذلك أن يقول: إنَّه يقوم في هذه الدنيا ومعه الله.

والكتاب يعدِّد في إيجازٍ جميلٍ هذه الأنساق التي تجمع بين الخلائق جميعاً، وبين الحيِّ والحيِّ، وبين الحيِّ والجامد، وعبر حدود الأرض، واتَّجه إلى السماء، يربط ما بينها وبين الحياة على هذه الأرض. وهو يدلل من صفات هذا الشيء، وهذا الشيء على أن صانعهما لا بدَّ واحدٌ، فهما كالمفتاح وقفله اتساقاً، لا يمكن أن يكون ابتدعهما ودبَّرهما إلا عقلٌ مبتدعٌ، مدبِّرٌ، واحدٌ.

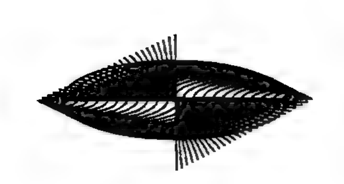
فالكتاب عونٌ على الإيمان ـ الذي عماده الفكر، والفطنةُ ـ كبيرٌ.

ووقع على الكتاب صديقي، الأستاذ الجليل محمود صالح الفلكي في ناحيةٍ من نواحي الأرض، وهو في غربةٍ موحشةٍ يهرع فيها إلى الأنس بالله، فوجد في هذا الكتاب ـ فيما وجد ـ أنسه، وزاد من أنسه به إيمانٌ في قلبه مكين، وزاد من فهمه

لحقائق العلم مزاج علميٌّ جرى في دمه قديم، ورثه عن جدِّه العالم المصري الفلكي العظيم.

وصديقي الفلكيُّ إلى جانب أنه ذو إيمان، ذو قلمٍ وذو بيان. واجتمع الاثنان فخرج منهما هذا الكتاب هدىً للناس ورحمةً.

أحمد زكي



مقدمة المؤلف



بلغ العصر الذهبيُّ للفلسفة الطبيعيَّة ذروته فيما بين سنتي (١٨٢٠ ـ ١٨٥٠م). وكانت تلك الفلسفة تبرهن على وجود خطَّةٍ مرسومةٍ في الخَلْق بإبداء عجائب الطبيعة، وكان الفيلسوف الطبيعيُّ يسترعي الانتباه إلى براعة تكوين العين البشرية بما تحويه من تنظيماتٍ تلكسوبيةٍ، ومكروسكوبية، وكان يذكر ما في مفاصل الإنسان من ليونةٍ وتنظيم يدعوان إلى العجب. وكان يدهش لخفايا التكاثر، وأحكام الوسائط؛ التي يواصل الإنسان وكلُّ كائن حيٍّ بها. وكان يبيِّن العمليات الكيموية الفريدة التي تقوم بها الكائنات الحيَّة، مثل هضم الطعام، وتمثُّله[1] بعين فلسفته التقية، فيراها براهين قاطعة على وجود خطَّةٍ وتدبير في الخلق، ومن ثَمَّ على وجود الخالق المدبِّر.

وقد ضرب بالي (Paley) مثلاً من تأثُّره من وجود ساعة يدٍ في طريقه، وقال: إنَّ جهازها الدقيق أقلُّ سبباً للعجب بمراحل من دلائل عديدةٍ على دقَّة التصميم في الطبيعة، ودعاه ذلك إلى أن استرعى الأنظار إلى أنَّ مثل هذه الأداة تثبت لأكثر الناس شكَّاً: أنَّ هناك عمليةً ذهنيةً طبِّقت على الميكانيكا، ثم قال: إننا لو فرضنا أنَّ هذه الساعة قد منحت القدرة على إيجاد ساعاتٍ أخرى، فإنَّ ذلك لا يكون معجزةً تفوق معجزة توالد الإنسان والحيوان!.

وبلغ من مدى هذا التعليل والاقتناع به أنْ أفرد مبلغ (٤٨,٠٠٠) دولار للجمعية الملكية البريطانية لتقوم ببحوثٍ في مختلف ميادين العلم، لتثبت بها بشكل قاطع وجود الله. وكانت النتيجة نحو اثني عشر مجلداً كتبها أعضاء تلك الجمعية،

---

(١) يقصد بتمثل الطعام: الإفادة منه في بناء الجسم البشري ومواصلة نشاطه في شتى مناحي الحياة ومساربها.

وآخرون غيرهم. وقد بيَّنت هذه الدراسات بشكلٍ جازم في الظاهر وجود تصميم في الخلق، ودلَّت فلاسفة ذلك العهد على وجود الكائن الأعلى.

ولما ظهر داروين، طرقت فكر الإنسان نظريةٌ جديدةٌ، هي «بقاء الأصلح» وتطوُّر الإنسان[١]. وكانت دراسة داروين الشاملة، والحقائق الكثيرة التي استشهد بها لتأييد نظريته تحمل الإقناع في طيَّاتها، وكانت البراهين التي كدسها، والحقائق التي جاء بها خلفاؤه مؤيدةً لنظرية التطوُّر حتى اليوم، وقد وصلت بها إلى أبعد من تطبيقاته.

والآن انقضى أكثر من ثمانين عاماً على نظرية داروين وتقدَّم العلم تقدُّماً كبيراً، وقد تكشف لعالم الفلسفة كثيرٌ من الحقائق التي يمكن إيضاحها، والتي تصل بنا إلى نتائج حاسمةٍ أخرى في حيِّز الإمكان.

فعلم الوراثة الحديث يقيم أسئلةً تصعب الإجابة عنها، والاكتشافات الأخرى تجعل من عمل داروين مجرَّد خطوة في سير الفكرة الفلسفية إلى الأمام. ولا يقدر الآن أحدٌ أن يقول كما قال هيكل (Haeckel): إنه لو أعطي ماءً، وموادَّ كيموية، ووقتاً كافياً، لاستطاع أن يخلق إنساناً.

وقد وصل بعض أتباع داروين باستدلالاته إلى حدِّ الإلحاد الماديِّ. وحيال ذلك، تطرَّف الآخرون، أولئك الذين ألهموا الإيمان بوجود الخالق، وأنَّ هناك غايةً في جميع المخلوقات، فأنكروا نظرية التطوُّر في كفاحهم للإلحاد..

والآن لا محلَّ لاتخاذ مثل هذا الموقف العنيف، سواء لأنصار فكرة التطوُّر، أو لذوي العقلية الدينية، لأنَّ العلم قد أوضح الآن حقائق تصل إلى إزالة تلك الخلافات الظاهرية، وتنوِّر الفريقين[٢].

---

(١) لم تعد نظرية دارون ذات بال اليوم، لقد أكل الزمان عليها وعلى أصحابها وشرب، ولقد طواها النسيان فلم تعد تستحق الوقوف بله الحوار والنقاش لأنها لم تكن في يوم من الأيام هي «الأصلح» ومن فمك أدينك.

(٢) نعم العلم يكشف زيغ الزائغين، وينور الطريق للبشر كافة ويهديهم سواء السبيل، ومع الأسف فقد تبين أن دارون وصرعته كل ذلك كان ألعوبة في أيادي مغرضة الهدف منها إغراق الناس في متاهات تودي بالبشرية إلى مزيد من الضياع والضلال ليسهل بعد ذلك السيطرة عليهم.

ومن عجبٍ أنَّ الاكتشافات الحديثة، وفرص البحث المتَّسع؛ قد بعثت النتائج التي وصل إليها الفلاسفة الطبيعيُّون، والتي كانت قد حجبتها تماماً نظريات داروين! والحجج السليمة التي بينت تنظيم الإنسان، يجب أن تتابع الآن ببحثٍ جديدٍ في دلائل تنظيم الطبيعة للإنسان، وهو ما أغفل نسبياً في خلال الثمانين السنة الماضية.

وغرضي من تأليف هذا الكتاب هو أن أسترعي انتباه المفكرين إلى الحقائق التي صار ممكناً إثباتها، والتي ترمي إلى تأييد الاعتقاد بذلك التنظيم، وتدلُّ على الغاية منها.

إنَّ وجود الخالق تدلُّ عليه تنظيماتٌ لا نهاية لها، تكون الحياة بدونها مستحيلةً، وإنَّ وجود الإنسان على ظهر الأرض، والمظاهر الفاخرة لذكائه، إنما هي جزءٌ من برنامج ينفِّذه بارئ الكون، وإنِّي لأورد قول (أوسبورن Osborn) في هذا المجال: «بين جميع الأشياء التي لا يمكن إدراكها في الكون، يقف الإنسان في الطليعة. وبين الأشياء التي لا يمكن إدراكها في الإنسان، تتركز الصعوبة الكبرى فيما له من مخٍّ، وذكاءٍ، وذاكرةٍ، وآمالٍ، وقوَّة كشفٍ وبحثٍ، وقدرةٍ على تذليل العقبات».

وإنِّي لأعتقد أنَّ من يقرأ هذا الموجز من الحقائق العلمية سوف ينتهي إلى أنَّ الهوة السحيقة التي بين الذهن البشريِّ المدهش وبين جميع الكائنات الحيَّة الأخرى، هي أقلُّ تمنعاً على الإدراك مما فرض (أوسبورن Osborn) حين كتب ما كتبه.

إنَّ الإنسان ليكسب مزيداً لا حدَّ له من التقدُّم الحسابيِّ في كلِّ وحدةٍ للعلم. غير أنَّ تحطيم ذرَّة التون ـ التي كانت تعدُّ أصغر قالبٍ في بناء الكون ـ إلى مجموعة نجوم مكوَّنةٍ من جرمٍ مذنَّبٍ وإلكتروناتٍ طائرةٍ، قد فتح مجالاً لتبديل فكرتنا عن الكون والحقيقة، تبديلاً جوهرياً[1].

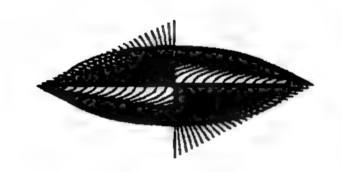
ولم يعد التناسق الميِّت للذرات الجامدة يربط تصورنا بما هو ماديٌّ. وإنَّ

---

(١) قال الله تعالى في كتابه الكريم: ﴿وَقَالَ ٱلَّذِينَ كَفَرُوا۟ لَا تَأْتِينَا ٱلسَّاعَةُ ۖ قُلْ بَلَىٰ وَرَبِّى لَتَأْتِيَنَّكُمْ عَـٰلِمِ ٱلْغَيْبِ ۖ لَا يَعْزُبُ عَنْهُ مِثْقَالُ ذَرَّةٍ فِى ٱلسَّمَـٰوَٰتِ وَلَا فِى ٱلْأَرْضِ وَلَآ أَصْغَرُ مِن ذَٰلِكَ وَلَآ أَكْبَرُ إِلَّا فِى كِتَـٰبٍ مُّبِينٍ﴾ [سبأ: ٣]. المترجم.

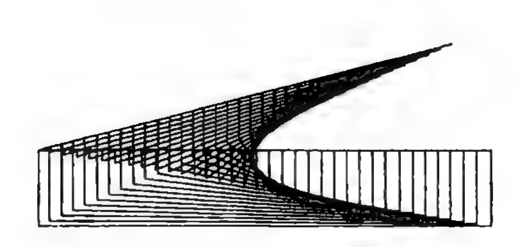
المعارف الجديدة التي كشف عنها العلم لتدع مجالاً لوجود مدبرٍ جبَّارٍ وراء ظواهر الكون.

وهذا ضوءٌ يلقى على الخفاء الوسيع الذي يحيط الآن بما هو غير معروف لنا ظاهرياً، وقد يقودنا هذا الضوء إلى الاعتراف بوجود عقلٍ عامٍّ أسمى، أي: إلى وجود الخالق.



الفصل الأول

عالَمنا الفذُّ



خذ عشرة بنسات، كلًّا منها على حدة، وضع عليها أرقاماً مسلسلة، من ١ إلى ١٠ ثم ضعها في جيبك وهزَّها هَزّاً شديداً، ثم حاول أن تسحبها من جيبك حسب ترتيبها، من ١ إلى ١٠.

إن فرصة سحب البنس رقم ١ هي بنسبة ١ إلى ١٠. وفرصة سحب رقم ١ ورقم ٢ متتابعين، هي بنسبة ١ إلى ١٠٠، وفرصة سحب البنسات التي عليها أرقام ١ و٢ و٣ متتالية، هي بنسبة ١ إلى ١٠٠٠. وفرصة سحب ١ و٢ و٣ و٤ متتالية، هي بنسبة ١ إلى ١٠,٠٠٠، وهكذا، حتى تصبح فرصة سحب البنسات بترتيبها الأول، من ١ إلى ١٠، هي بنسبة ١ إلى ١٠ بلايين.

والغرض من هذا المثل البسيط، هو أن نبيِّن لك كيف تتكاثر الأعداد بشكلٍ هائلٍ ضدَّ المصادفة! ولا بدَّ للحياة فوق أرضنا هذه من شروطٍ جوهريةٍ عديدةٍ، بحيث يصبح من المحال حسابياً أن تتوافر كلُّها بالروابط الواجبة، بمجرَّد المصادفة على أيِّ أرضٍ في أيِّ وقتٍ. لذلك لا بدَّ أن يكون في الطبيعة نوعٌ من التوجيه السَّديد[1]. وإذا كان هذا صحيحاً فلا بدَّ أن يكون هناك هدفٌ[2]. والغرض من هذا الكتاب هو أن نبيِّن بعض هذه التنظيمات العجيبة، وأن نعرض الهدف الذي وراء وجود الإنسان[3].

---

(١) كيف يتبادر إلى ذهن عاقل أن كل ما حوله في هذا الكون قد وجد على سبيل المصادفة، أو أن كل ما فيه من تنسيق متكامل في مفرداته وجزئياته ليس إلا مَحض صدفة؟!.. فتعالى الله عن ذلك علواً كبيراً وهو القائل سبحانه: ﴿وَهُوَ ٱلَّذِى مَدَّ ٱلْأَرْضَ وَجَعَلَ فِيهَا رَوَٰسِىَ وَأَنْهَٰرًا ۖ وَمِن كُلِّ ٱلثَّمَرَٰتِ جَعَلَ فِيهَا زَوْجَيْنِ ٱثْنَيْنِ ۖ يُغْشِى ٱلَّيْلَ ٱلنَّهَارَ ۚ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَءَايَٰتٍ لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴿٣﴾ وَفِى ٱلْأَرْضِ قِطَعٌ مُّتَجَٰوِرَٰتٌ وَجَنَّٰتٌ مِّنْ أَعْنَٰبٍ وَزَرْعٌ وَنَخِيلٌ صِنْوَانٌ وَغَيْرُ صِنْوَانٍ يُسْقَىٰ بِمَآءٍ وَٰحِدٍ وَنُفَضِّلُ بَعْضَهَا عَلَىٰ بَعْضٍ فِى ٱلْأُكُلِ ۚ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَءَايَٰتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ﴾ [الرعد: ٣-٤]

(٢) نعم ﴿وَمَا خَلَقْنَا ٱلسَّمَآءَ وَٱلْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا بَٰطِلًا ۚ ذَٰلِكَ ظَنُّ ٱلَّذِينَ كَفَرُوا۟ ۚ فَوَيْلٌ لِّلَّذِينَ كَفَرُوا۟ مِنَ ٱلنَّارِ﴾ [ص: ٢٧].

(٣) يقول تعالى: ﴿وَمَا خَلَقْتُ ٱلْجِنَّ وَٱلْإِنسَ إِلَّا لِيَعْبُدُونِ ﴿٥٦﴾ مَآ أُرِيدُ مِنْهُم مِّن رِّزْقٍ وَمَآ أُرِيدُ أَن يُطْعِمُونِ﴾ [الذاريات: ٥٦-٥٧]. بهذا الإيجاز المعجز يعرفنا القرآن الكريم ما هو الهدف من خلق الإنسان. فتأمل.

والآن لنبحث الحقائق المدهشة: إنَّ بعض علماء الفلك يقولون لنا: إن مصادفة مرور نجمين متقاربين لدرجة تكفي لإحداث مدٍّ خفاقٍ هدَّام؛ هي في نطاق الملايين، وإنَّ مصادفة التصادم هي نادرةٌ لدرجةٍ وراء الحسبان، ومع ذلك، تقول إحدى نظريات الفلك: إنَّه في وقتٍ ما، ولنقل منذ بليوني سنة مضت، قد مرَّ نجم بالفعل قريباً من شمسنا لدرجة كانت كافيةً لأن تحدث أمداداً (جمع مد) مروِّعةً، ولأن تقذف في الفضاء تلك الكواكب السيَّارة التي تبدو لنا هائلةً، ولكنَّها ضئيلة الأهميَّة من الوجهة الفلكية. ومن بين تلك الكتل التي اقتلعت؛ تلك الحزمة من الكون التي نسميها بالكرة الأرضية. إنَّها جسمٌ لا أهمية له في نظر الفلك، ومع ذلك يمكن القول بأنَّها أهمُّ جسمٍ نعرفه حتى الآن.

ويجب أن نفرض: أنَّ الكرة الأرضية مكوَّنة من بعض العناصر التي توجد في الشمس، لا في أيِّ كوكبٍ آخر. وهذه العناصر مقسمةٌ على الكرة الأرضية بنسبٍ مئويةٍ معيَّنةٍ قد أمكن التحقُّق منها لدرجةٍ مقبولةٍ فيما يتعلق بالسَّطح. وقد حوَّلت جملة الكرة الأرضية إلى أقسامٍ دائمة، وحدودِ حجمها وسرعتها في مدارها حول الشمس هي ثابتةٌ للغاية.

ودورانها على محورها قد حدد بالضبط لدرجةٍ أنَّ اختلاف ثانيةٍ واحدة في مدى قرنٍ من الزمان يمكن أن يقلب التقديرات الفلكية. ويصحب الكرة الأرضية كوكبٌ نسميه بالقمر، وحركاته محدَّدةٌ، وسياق تغيُّراته يتكرَّر كل (١٨) سنة. ولو أنَّ حجم الكرة الأرضية كان أكبر مما هو، أو أصغر، أو لو أنَّ سرعتها كانت مختلفةً عما هي عليه، لكانت أبعد أو أقرب من الشمس مما هي، ولكانت هذه الحالة ذات أثرٍ هائلٍ في الحياة من كلِّ نوع، بما فيها حياة الإنسان، وكان هذا الأثر يبلغ من القوَّة، بحيث إنَّ الكرة الأرضية لو كانت اختلفت من هذه الناحية أو تلك إلى أيَّة درجةٍ ملحوظةٍ؛ لما أمكن وجود الحياة فوقها. ومن بين كلِّ الكواكب السيارة، نجد أنَّ الكرة الأرضية ـ فيما نعلم الآن ـ هي الكوكب الوحيد الذي كانت صلته بالشمس سبباً في جعل نوع حياتنا ممكناً.

أما عطارد فإنَّه ـ بناءً على القوانين الفلكية ـ لا يدير إلا وجهة واحدة منه نحو الشمس، ولا يدور حول محوره إلا مرَّةً واحدة في خلال الدورة الكاملة للشمس

(سنة عطارد). وبناءً على ذلك لا بدَّ أنَّ جانباً من عطارد هو أتونٌ صحراويٌّ، والجانب الآخر متجمِّدٌ، وكثافته وجاذبيته هما من القلَّة بحيث إنَّ كلَّ آثارٍ للهواء فيه لا بدَّ أن تكون قد تسلَّلت، وإذا كان قد بقي فيه أيُّ هواء؛ فلا بدَّ أن يكون في شكل رياحٍ هوجاء تجتاح هذا الكوكب من جانبٍ إلى آخر.

أمَّا كوكب الزُّهرة فهو لغز من الألغاز، به بخار سميك يحل محل الهواء وقد ثبت أنه لا يمكن أن يعيش فيه أي كائن حي.

وأما المريخ: فهو الاستثناء الوحيد، وقد تقوم فيه حياة كحياتنا، سواءٌ في بدايتها، أو تكون على شفا الانتهاء، ولكنَّ الحياة في المرِّيخ لا بدَّ أن تعتمد على غازاتٍ أخرى غير الأوكسجين، وعلى الخصوص الهيدروجين؛ إذ يبدو أنَّ هذين قد أفلتا منه. ولا يمكن أن توجد مياهٌ في المرِّيخ. ومعدَّل درجة الحرارة فيه أقلُّ كثيراً من أن تسمح بنموِّ النبات، كما نعرفه.

والقمر أيضاً لا يمكن أن يحتوي هواء، وهو الآن غير مسكونٍ إطلاقاً. وهو في أثناء ليله يكون بارداً للغاية، وفي أثناء نهاره الطويل يكون رماداً شديد الحرارة.

أمَّا الكواكب السيارة الأخرى فإنَّها بعيدةٌ عن الشمس إلى حدٍّ لا يسمح بوجود الحياة فوقها، وهي لصعابٍ أخرى لا يمكن تذليلها، لا تستطيع أن تحتمل الحياة في أيِّ شكلٍ من الأشكال.

والمتَّفق عليه الآن عموماً: أنَّ الحياة لم توجد قطُّ، ولا يمكن أن توجد في أيِّ شكلٍ معروفٍ، على أيِّ كوكبٍ سيَّارٍ غير الكرة الأرضية، لذلك لدينا في البداية الأولى، ـ كوطن للمخلوقات البشرية ـ كوكبٌ سيَّارٌ صغيرٌ، قد أصبح ـ بعد سلسلة تغيُّراتٍ في مدى بليوني سنة أو أكثر ـ مكاناً صالحاً لوجود الحياة الحيوانية والنباتية التي تُوِّجَت بالإنسان.

وتدور الكرة الأرضية حول محورها مرَّةً في كل أربع وعشرين ساعة، أو بمعدل نحو ألف ميل في الساعة؛ والآن افرض أنَّها بمعدل مئة ميلٍ فقط في الساعة[1]. ولم لا؟..

---

(١) تدور الأرض حول نفسها عند خط الاستواء بسرعة (٤٦٥م/ثا)، ولو تغيرت هذه السرعة لحصلت اختلالات كثيرة في الحياة على الأرض.

عندئذ يكون نهارنا وليلنا أطول مما هو الآن عشر مرَّات، وفي هذه الحالة قد تحرق شمس الصيف الحارَّة نباتاتنا في كلِّ نهار، وفي الليل قد يتجمَّد كلُّ نبتٍ في الأرض.

إنَّ الشمس ـ التي هي مصدر كلِّ حياة ـ تبلغ درجة حرارة سطحها (١٢,٠٠٠) درجة فهرنهايت، وكرتنا الأرضية بعيدةٌ عنها إلى حدٍّ يكفي لأن تمدَّنا هذه (النار الهائلة) بالدفء الكافي، لا بأكثر منه. وتلك المسافة ثابتةٌ بشكلٍ عجيبٍ، وكان تغيُّرها في خلال ملايين السنين من القلَّة، بحيث أمكن استمرار الحياة كما عرفناها، ولو أنَّ درجةَ الحرارة على الكرة الأرضية قد ازدادت بمعدل خمسين درجة في سنةٍ واحدةٍ؛ فإنَّ كلَّ نبتٍ يموت، ويموت معه الإنسان حرقاً، أو تجمُّداً.

والكرة الأرضية تدور حول الشمس بمعدَّل ثمانية عشر ميلاً في الثانية. ولو أنَّ معدل دورانها كان مثلاً ستة أميال، أو أربعين ميلاً في الثانية، فإن بعدنا عن الشمس أو قربنا منها يكون بحيث يمتنع معه نوع حياتنا[(١)].

والنُّجوم كما نعلم تختلف في الحجم. وأحدها يبلغ من الضَّخامة حدّاً لو كان شمسنا؛ لكان محور الكرة الأرضية داخلاً في سطحه لمسافة ملايين الأميال.

والنُّجوم كذلك تختلف في طراز إشعاعها. وكثيرٌ من أشعتها يميت كلَّ نوعٍ معروفٍ من أنواع الحياة، وتتراوح كثافة هذا الإشعاع وحجمه بين ما هو أقلُّ من إشعاع شمسنا وما هو أكثر منه عشرة آلاف مرَّةٍ، ولو أنَّ شمسنا أعطت نصف إشعاعها الحالي فقط؛ لَكُنَّا تجمَّدنا. ولو أنها زادته بمقدار النصف؛ لأصبحنا رماداً من زمنٍ بعيد، هذا إذا كنا قد ولدنا بوصفنا شرارةً بروتوبلازمية Protoplasmic (خلية) للحياة. ومن ذلك نجد أنَّ شمسنا هي الصالحة لحياتنا من بين ملايين الشموس غير الصالحة لهذه الحياة.

ثم إنَّ الكرة الأرضية مائلةٌ بزاوية قدرها (٢٣) درجة. ولهذا دواع دعت إليه: فلو أنَّ الكرة الأرضية لم تكن مائلةً لكان القطبان في حالة غسقٍ دائمٍ، ولصار بخار الماء

---

(١) وهل يعقل عاقل أن كل هذه النسب والمقادير في حجم الشمس والقمر والكواكب ودورانها حول نفسها أو حول الشمس، هل يعقل أن كل ذلك جرى ويجري على سبيل المصادفة، معاذ الله بل كل ذلك يجري بعلم الله وتقديره وحكمته وتدبيره وهو القائل سبحانه: ﴿وَالشَّمْسُ تَجْرِي لِمُسْتَقَرٍّ لَهَا ذَلِكَ تَقْدِيرُ الْعَزِيزِ الْعَلِيمِ ۝٣٨ وَالْقَمَرَ قَدَّرْنَاهُ مَنَازِلَ حَتَّى عَادَ كَالْعُرْجُونِ الْقَدِيمِ ۝٣٩ لَا الشَّمْسُ يَنْبَغِي لَهَا أَنْ تُدْرِكَ الْقَمَرَ وَلَا اللَّيْلُ سَابِقُ النَّهَارِ وَكُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ﴾ [يس: ٣٨-٤٠].

المنبعث من المحيطات يتحرَّك شمالاً وجنوباً، مكدِّساً في طريقه قاراتٍ من الجليد، وربما ترك صحراء بين خط الاستواء والثَّلج. وفي هذه الحالة كانت تنبعث أنهارٌ من الجليد، وتتدفَّق خلال أوديةٍ إلى قاع المحيط المغطَّى بالملح، لتكون بركاً مؤقَّتةً من الملح الأجاج (ملَّاحات). وكان ثقل الكتلة الهائلة من الجليد يضغط على القطبين، فيؤدِّي إلى فرطحة خط الاستواء، أو فورانه، أو على الأقلِّ كان يتطلب منطقةً استوائيةً جديدةً، كما أنَّ انخفاض المحيط يعرض مساحاتٍ شاسعةً جديدةً من الأرض، ويقلِّل من هطول المطر في جميع أرجاء العالم، مما ينجم عن ذلك من عواقب مخيفة.

إنَّنا قلَّ أن ندرك أنَّ الحياة كلَّها محصورةٌ في الفضاء الذي بين قمم الجبال، وبين حرارة داخلية الأرض. وإذا قورنت هذه الطبقة الضيقة بقطر الكرة الأرضية، كانت نسبتها إليه كنسبة نصف سماكة ورقة الشجرة إلى كتاب مكوَّنٍ من ألف صفحة. وتاريخ جميع المخلوقات مكتوبٌ على هذا السطح الذي هو في سمك النسيج. ولو أنَّ الهواء أصبح سائلاً لغطَّى الكرة الأرضية إلى عمق خمس وثلاثين قدماً، أو ما يعادل جزءاً من ستمئة ألف جزءٍ من المسافة إلى مركز الكرة الأرضية. وهو تنظيم بالغ الدِّقَّة!.

ويبعد القمر عنا مسافة (٢٤٠,٠٠٠) ميل، ويذكرنا المدُّ الذي يحدث مرتين تذكيراً لطيفاً بوجود القمر. والمدُّ الذي يحدث بالمحيط قد يرتفع إلى ستين قدماً في بعض الأماكن. بل إنَّ قشرة الأرض تنحني مرتين نحو الخارج مسافة عدة بوصات بسبب جاذبية القمر. ويبدو لنا كلُّ شيءٍ منتظماً لدرجة أنَّنا لا ندرك القوَّة الهائلة التي ترفع مسافة المحيط كلَّها عدة أميالٍ، وتحني قشرة الأرض التي تبدو لنا صلبةً للغاية.

والمريخ له قمرٌ، قمرٌ صغيرٌ، لا يبعد عنه سوى ستة آلاف من الأميال. ولو كان قمرنا يبعد عنا خمسين ألف ميل مثلاً، بدلاً من المسافة الشاسعة التي يبعد عنَّا فعلاً؛ فإن المدَّ كان يبلغ من القوة بحيث إنَّ جميع الأراضي التي تحت منسوب الماء كانت تغمر مرتين في اليوم بماءٍ متدفِّقٍ يزيح بقوته الجبال نفسها، وفي هذه الحالة ربما كانت لا توجد الآن قارةٌ قد ارتفعت من الأعماق بالسرعة اللازمة. وكانت الكرة الأرضية تتحطَّم من هذا الاضطراب، وكان المدُّ الذي في الهواء يحدث أعاصير كلَّ يوم.

وإذا فرضنا أنَّ القارات قد اكتسحت؛ فإنَّ معدَّل عمق الماء فوق الكرة الأرضية كلِّها يكون نحو ميل ونصف ميلٍ، وعندئذٍ ما كانت الحياة لتوجد إلا في أعماق المحيط السحيقة ـ على وجه الاحتمال ـ وهناك كانت تستنفد نفسها حتى تخمد. ويبدو أنَّ العلم يؤيد النظرية القائلة بأنَّ هذه الحالة قد وجدت فعلاً في خلال الفوضى العامَّة قبل أن تتماسك الأرض. وطبقاً لقوانين معترفٍ بها صارت الأمداد (جمع مدّ) نفسها تدفع القمر بعيداً بعيداً، وفي الوقت نفسه جعلت دوران الأرض يبطئ، فبعد أن كان يتمُّ في يوم مقداره يقلُّ عن ستِّ ساعات، صار يكمل في يوم مكون من أربعٍ وعشرين ساعة. وهكذا أصبح القمر اللطيف مسرَّة العاشق، وفي أحسن تقويم، وهو ما يرجى منه الدوام والأمان لمدة بليون سنةٍ قادمةٍ، أو نحو ذلك. ويعتقد فلكيون أنفسهم كذلك: أنَّه في المستقبل البعيد سوف يعود القمر إلى الكرة الأرضية بنفس تلك القوانين الفلكية، ثم ينفجر حين يقترب منها للدرجة الكافية، فيضفي بهاءً على العالم الفاني بحلقاتٍ كتلك التي تحيط بزحل.

لقد جاء نظامنا الشَّمسيُّ من خليطٍ مضطربٍ للعناصر التي انفصلت عن الشمس عند درجة حرارةٍ قدرها (٤١٢٠٠٠) وتبعثرت في فضاءٍ غير محدودٍ، بعنفٍ لا يتصوَّره العقل. وقد حلَّ النِّظام محلَّ الفوضى بدقةٍ تجعلنا نستطيع أن نقدر بـ «الثانية» المكان الذي سيحتله أيُّ جزءٍ. وبلغ التوازن من الكمال إلى حدٍّ أنَّه لم يعتوره أيُّ تغييرٍ في مدى بليون سنة وأنَّه يدلُّ على الدوام إلى الأبد. كلُّ ذلك بحكم قانونٍ، وبهذا القانون نفسه يتكرَّر هذا النظام الذي نراه في النظام الشمسيِّ، في نواحٍ أخرى[1].

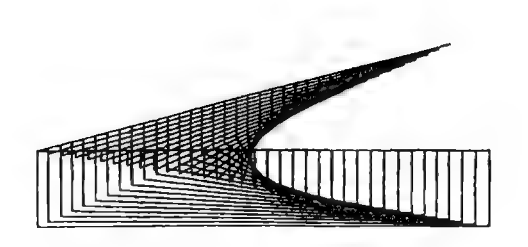
---

(١) قال الله تعالى في كتابه الكريم: ﴿ءَأَنتُمْ أَشَدُّ خَلْقًا أَمِ ٱلسَّمَآءُ بَنَىٰهَا ﴿٢٧﴾ رَفَعَ سَمْكَهَا فَسَوَّىٰهَا ﴿٢٨﴾ وَأَغْطَشَ لَيْلَهَا وَأَخْرَجَ ضُحَىٰهَا ﴿٢٩﴾ وَٱلْأَرْضَ بَعْدَ ذَٰلِكَ دَحَىٰهَآ ﴿٣٠﴾ أَخْرَجَ مِنْهَا مَآءَهَا وَمَرْعَىٰهَا ﴿٣١﴾ وَٱلْجِبَالَ أَرْسَىٰهَا ﴿٣٢﴾ مَتَٰعًا لَّكُمْ وَلِأَنْعَٰمِكُمْ﴾ [النازعات: ٢٧-٣٣].

وقال الله تعالى: ﴿وَءَايَةٌ لَّهُمُ ٱلْأَرْضُ ٱلْمَيْتَةُ أَحْيَيْنَٰهَا وَأَخْرَجْنَا مِنْهَا حَبًّا فَمِنْهُ يَأْكُلُونَ ﴿٣٣﴾ وَجَعَلْنَا فِيهَا جَنَّٰتٍ مِّن نَّخِيلٍ وَأَعْنَٰبٍ وَفَجَّرْنَا فِيهَا مِنَ ٱلْعُيُونِ ﴿٣٤﴾ لِيَأْكُلُوا۟ مِن ثَمَرِهِۦ وَمَا عَمِلَتْهُ أَيْدِيهِمْ أَفَلَا يَشْكُرُونَ ﴿٣٥﴾ سُبْحَٰنَ ٱلَّذِى خَلَقَ ٱلْأَزْوَٰجَ كُلَّهَا مِمَّا تُنۢبِتُ ٱلْأَرْضُ وَمِنْ أَنفُسِهِمْ وَمِمَّا لَا يَعْلَمُونَ ﴿٣٦﴾ وَءَايَةٌ لَّهُمُ ٱلَّيْلُ نَسْلَخُ مِنْهُ ٱلنَّهَارَ فَإِذَا هُم مُّظْلِمُونَ ﴿٣٧﴾ وَٱلشَّمْسُ تَجْرِى لِمُسْتَقَرٍّ لَّهَا ذَٰلِكَ تَقْدِيرُ ٱلْعَزِيزِ ٱلْعَلِيمِ ﴿٣٨﴾ وَٱلْقَمَرَ قَدَّرْنَٰهُ مَنَازِلَ حَتَّىٰ عَادَ كَٱلْعُرْجُونِ ٱلْقَدِيمِ ﴿٣٩﴾ لَا ٱلشَّمْسُ يَنۢبَغِى لَهَآ أَن تُدْرِكَ ٱلْقَمَرَ وَلَا ٱلَّيْلُ سَابِقُ ٱلنَّهَارِ وَكُلٌّ فِى فَلَكٍ يَسْبَحُونَ﴾ [يس: ٣٣-٤٠]. المترجم.

الفصل الثاني

الهَوَاءُ والمحِيط



إذا فرضنا أنَّ النتائج العلمية الحاضرة قد تكون خاطئةً، وبذا قد تخضع لتغيير ما في المستقبل، فإنَّ الحقائق التي سنقدمها مقربةٌ ببساطة لغرض الإيضاح، هي مع ذلك متَّسقةٌ مع المعارف الحاضرة، وليس من المحتمل أنَّ أيَّ تعديلٍ علميٍّ لها سيمسُّ التنظيمات الأساسية التي سنشرحها فيما يلي:

إذا كان صحيحاً أنَّ درجة حرارة الكرة الأرضية وقت انفصالها عن الشمس كانت حوالي (١٢٠٠٠) درجة، أو كانت تلك درجة حرارة سطح الشمس، فعندئذٍ كانت كلُّ العناصر حرَّةً، ولذا لم يكن في الإمكان وجود أيِّ تركيبٍ كيمويٍّ ذي شأن. ولما أخذت الكرة الأرضية، أو الأجزاء المكونة لها، في أن تبرد تدريجياً، حدثت تركيبات، وتكوَّنت خلية العالم كما نعرفه. وما كان للأوكسجين والهيدروجين أن يتَّحدا إلا بعد أن هبطت درجة الحرارة إلى (٤٠٠٠) درجة فهرنهايت. وعند هذه النقطة اندفعت معاً تلك العناصر، وكوَّنت الماء؛ الذي نعرفه الآن أنَّه هواء الكرة الأرضية، ولا بدَّ أنه كان هائلاً في ذلك الحين. وجميع المحيطات كانت في السماء، وجميع تلك العناصر التي لم تكن قد اتَّحدت، كانت غازاتٍ في الهواء. وبعد أن تكوَّن الماء في الجوِّ الخارجيِّ سقط نحو الأرض، ولكنه لم يستطع الوصول إليها؛ إذ كانت درجة الحرارة على مقربةٍ من الأرض أعلى مما كانت على مسافة آلاف الأميال في خارجها. وبالطَّبع جاء الوقت الذي صار الطوفان يصل فيه إلى الأرض ليطير منها ثانياً في شكل بخار.

ولما كانت المحيطات في الهواء، فإنَّ الفيضانات التي كانت تحدث مع تقدُّم التبريد؛ كانت فوق الحسبان، وتمشَّى الجيشان مع التفتُّت، وسادت حالٌ من الفوضى لا يمكن وصفها، ملايين من السنين. وفي هذا الاضطراب الذي لا يمكن إدراكه، كان الأوكسجين يتَّحد مع جميع مواد قشرة الأرض قريباً، وقد اتَّحد أيضاً مع كلِّ الهيدروجين الذي اتصل به، وبذا تكوَّن المحيط. ولا بدَّ أنَّ مقادير هائلةً من الهيدروجين قد فرَّت من جاذبية الأرض قبل أن تبرد هذه، ولولا ذلك لكانت كتلة الماء قد بلغت الآن من الضخامة بحيث كانت تغرق الأرض إلى عمق أميال. وربما

هدأت الأشياء، واستقرَّت منذ بليون سنة، وبذا كوَّنت الأرض الصلبة والمحيطات، والجو ـ أي: ذلك الراسب الذي نسميه بالهواء. وكان اتحاد العناصر كاملاً لدرجة أنَّ ما ترك ـ وهو الهواء المكوَّن من الأوكسجين والنتروجين على الأخصِّ ـ لا يزيد على جزءٍ من مليون من كتلة الكرة الأرضية، فلماذا لم يمتصَّ كلُّه؟ أو لماذا لم يكن بنسبة أكبر كثيراً من تلك النسبة؟ في كلتا الحالتين كان الإنسان لا يمكن أن يوجد على ظهر الأرض، وإذا كان الوجود ممكناً تحت ضغط آلاف الأرطال على البوصة المربعة الواحدة، فقد كان من المحال أن ينمو كإنسان.

ودون تأكيدٍ لهذه المسألة بعد ذلك، نرى أنَّه مما يدعو إلى الدهشة على الأقل أن يكون تنظيم الطبيعة على هذا الشكل بالغاً هذه الدقة الفائقة؛ لأنَّه لو كانت قشرة الأرض أسمك ممّا هي بمقدار بضع أقدام، لامتُصَّ ثاني أوكسيد الكربون والأوكسجين، ولما أمكن وجود حياة النبات. وهناك احتمالٌ بأنَّ قشرة الأرض والمحيطات السبعة قد امتصَّت كلَّ الأوكسجين وأن ظهورجميع الحيوانات التي تستنشق الأوكسجين، قد تأخَّر انتظاراً لنموِّ النباتات التي تلفظ الأوكسجين، وأنَّ الحساب الدقيق قد يجعل هذا المصدر للأوكسجين في حيِّز الإمكان، ولكن مهما كان مصدره فإنَّ كميته هي بالضبط مطابقةٌ لاحتياجاتنا.

ولو كان الهواء أرفع كثيراً مما هو؛ فإنَّ بعض الشهب التي تحترق الآن كلَّ يومٍ بالملايين في الهواء الخارجي، كانت تضرب في جميع أجزاء الكرة الأرضية. وهي تسير بسرعةٍ تتراوح بين ستة أميال وأربعين ميلاً في الثانية، وكان في إمكانها أن تشعل كلَّ شيءٍ قابلٍ للاحتراق. ولو كانت تسير ببطء رصاصة البندقية؛ لارتطمت كلُّها بالأرض، ولكانت العاقبة مروعة. أما الإنسان فإنَّ اصطدامه بشهابٍ ضئيل يسير بسرعةٍ تفوق سرعة الرصاصة تسعين مرة، كان يمزقه إرْباً من مجرَّد حرارة مروره.

إنَّ الهواء سميكٌ بالقدر اللازم بالضبط لمرور الأشعة ذات التأثير الكيمويِّ التي يحتاج إليها الزرع، والتي تقتل الجراثيم، وتنتج الفيتامينات، دون أن تُضِرَّ بالإنسان، إلا إذا عرَّض نفسه لها مدَّة أطول من اللازم. وعلى الرغم من الانبعاثات

الغازية من الأرض طول الدهور، ومعظمها سامٌّ؛ فإنَّ الهواء باقٍ دون تلوثٍ في الواقع، ودون تغيُّرٍ في نسبته المتوازنة اللازمة لوجود الإنسان.

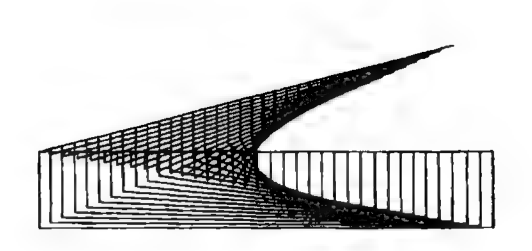
وعجلة الموازنة العظيمة هي تلك الكتلة الفسيحة من الماء، أي: المحيط الذي استمدَّت منه الحياة، والغذاء، والمطر، والمناخ المعتدل، والنباتات، وأخيراً الإنسان نفسه، فدع الذي يدرك ذلك يقف في روعةٍ أمام عظمته، ويقرُّ بواجباته شاكراً! [١].




(١) تبارك الذي خلق الهواء وسواه، وجعله بهذا المقدار وبهذه المكونات، ولو اختل هذا التوازن، أو تغيّرت هذه المقادير لأثرت تأثيراً سلبياً على هذا الكون وما فيه من مخلوقات. قال الله تعالى في كتابه الكريم: ﴿أَوَلَمْ يَرَ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنَاهُمَا وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ﴾ [الأنبياء: ٣٠]. المترجم.

الفصل الثالث

الغازاتُ التي نتنسَّمُها



لنتخذ من الأوكسجين مثلاً على التنظيم المحكم إلى غير حدٍّ: إنَّ الهواء الذي فوق الأرض مكوَّنٌ من الأوكسجين، والنتروجين، والأرجون، والنيون، والكنسيون، والكريبتون. وهو يحتوي بخار الماء، وكذا ثاني أوكسيد الكربون بنسبة ٠,٠٣ من ١٪، أو نحو ثلاثة أجزاء من (١٠٠٠٠). والغازات النادرة تظهر نفسها في شكل الألوان الحمراء، والزرقاء، والخضراء بلافتات الإعلان، أما الأرجون الذي يوجد في الهواء بنسبة ٠,٦ في ١٪ فإنَّه يعطينا النور الساطع الباهر الذي تتقدَّم به المدنية حيث يستخدم. ويوجد النتروجين بنسبة ٧٨٪ تقريباً في الهواء، في حين تحدَّد نسبة الأوكسجين عادةً بـ ٢١٪ والهواء في جملته يضغط على الأرض بمعدل خمسة عشر رطلاً تقريباً على البوصة المربَّعة من السَّطح بمستوى البحر. والأوكسجين الذي يوجد في الهواء هو جزءٌ من هذا الضغط، وهو بمعدل نحو ثلاثة أرطال على البوصة المربَّعة. وكلُّ الباقي من الأوكسجين محبوسٌ في شكل مركباتٍ في قشرة الأرض، وهو يكوِّن ٠,٨ من جميع المياه في العالم.

والأوكسجين هو نسمة الحياة لكلِّ الحيوانات التي فوق الأرض، وهو لا يمكن الحصول عليه لهذا الغرض إلا من الهواء.

ولنا الآن أن نسأل: كيف أنَّ هذا العنصر ذا النشاط البالغ من الوجهة الكيموية، قد أفلت من الاتحاد مع غيره وترك في الجوِّ بنفس النسبة تقريباً اللازمة لجميع الكائنات الحيَّة[1]؟ لو كان الأوكسجين بنسبة ٥٠٪ مثلاً أو أكثر من الهواء بدلاً من ٢١٪؛ فإنَّ جميع المواد القابلة للاحتراق في العالم تصبح عرضة للاشتعال، لدرجة أنَّ أوَّل شرارةٍ من البرق تصيب شجرةً لا بدَّ أن تلهب الغابة حتى لتكاد تنفجر. ولو أنَّ نسبة الأوكسجين في الهواء قد هبطت إلى ١٠٪ أو أقل؛ فإنَّ الحياة ربما طابقت نفسها عليها في خلال الدهور، ولكن في هذه الحالة كان القليل

---

(١) يقول تعالى: ﴿إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَٰهُ بِقَدَرٍ ۝٤٩ وَمَآ أَمْرُنَآ إِلَّا وَٰحِدَةٌ كَلَمْحٍ بِٱلْبَصَرِ﴾ [القمر: ٤٩، ٥٠].

من عناصر المدنية التي ألفها الإنسان ـ كالنار مثلاً ـ تتوافر له. وإذا امتصَّ الأوكسجين الطليق، ذلك الجزء الواحد من عدة ملايين من مادة الأرض؛ فإنَّ كلَّ حياةٍ حيوانية تقف على الفور.

إنَّ العلاقة العجيبة التي بين الأوكسجين وثاني أوكسيد الكربون فيما يتعلق بالحياة الحيوانية، وعالم النبات كلِّه قد استرعت أنظار كلِّ العالم المفكِّر، غير أنَّ أهمية ثاني أوكسيد الكربون لم تدرك بعد من الجميع، ويُمكن أن نقول كلمةً عابرةً بأنَّ ثاني أوكسيد الكربون هو الغاز المألوف في تعبئة ماء الصودا. وهو غازٌ ثقيل، ولحسن الحظ يعلق بالأرض، ولا يتمُّ فصله إلى أوكسجين وكربون إلا بصعوبةٍ كبيرةٍ. وأنت إذا أشعلت ناراً، فإنَّ الخشب الذي تكوَّن غالباً من الأوكسجين والكربون والهيدروجين يتحلَّل تحت تأثير الحرارة، ويتَّحد الكربون مع الأوكسجين بشدَّةٍ، وينتج من ذلك ثاني أوكسيد الكربون. والهيدروجين، فنحصل على بخار الماء. ومعظم الدخان هو كربون غير متَّحدٍ مع غيره. وحين يتنفس رجلٌ، يستنشق الأوكسجين، فيتلقاه الدم، ويوزع في خلال جسمه، وهذا الأوكسجين يحرق طعامه في كلِّ خليةٍ ببطءٍ شديدٍ عند درجة حرارةٍ واطئةٍ نسبياً، ولكن النتيجة هي ثاني أوكسيد الكربون وبخار الماء، ولذا فإنَّه إذا وصف إنسانٌ بأنَّه يتنهد كالأتون، ففي ذلك شيءٌ من الحقيقة. . وثاني أوكسيد الكربون يتسلَّل إلى رئتيه، ويكون غير قابلٍ لتنسمه إلا في مقادير صغيرةٍ وهو يحرك رئتيه، فيتنسم النسمة التالية، وهو يلفظ ثاني أوكسيد الكربون في الجوِّ. وكلُّ كائنٍ حيوانيٍّ حيٍّ يمتصُّ هكذا الأوكسجين، ويلفظ ثاني أوكسيد الكربون. ثم إنَّ الأوكسجين ضروريٌّ للحياة؛ لتأثيره في عناصر أخرى في الدم، وفي أجزاء أخرى من الجسم، وبدونه تتوقف عمليات الحياة.

ومن جهةٍ أخرى تعتمد حياة كلِّ نباتٍ، كما هو معروف، على المقادير التي تكاد تكون متناهية الصغر من ثاني أوكسيد الكربون الموجودة في الهواء، والتي يمكن القول بأنَّها تتنسَّمها، ولكي نوضح هذا التفاعل الكيمويَّ المركَّب المختصَّ

بالتركيب الضوئي Photosynthetic، بأبسط طريقةٍ ممكنةٍ، نقول: إنَّ أوراق الشجر هي رئاتٌ، وإنَّ لها القدرة في ضوء الشمس على تجزئة ثاني أوكسيد الكربون العنيد إلى كربون وأوكسجين. وبتعبيرٍ آخر: يلفظ الأوكسجين ويحتفظ بالكربون متَّحداً مع هيدروجين الماء الذي يستمدُّه النبات من جذوره. وبكيميا سحريةٍ، تصنع الطبيعة من هذه العناصر سكَّراً، أو سيلولوزاً، وموادَّ كيموية أخرى عديدةً، وفواكه وأزهاراً. ويغذِّي النبات نفسه، وينتج فائضاً يكفي لتغذية كلِّ حيوان على وجه الأرض. وفي الوقت نفسه، يلفظ النبات الأوكسجين الذي نتنسمه، والذي بدونه تنتهي الحياة بعد خمس دقائق. فدعنا إذاً نقدِّم احترامنا في تواضعٍ، إلى النبات.

وهكذا نجد أنَّ جميع النباتات، والغابات، والأعشاب، وكلَّ قطعةٍ من الطحلب، وكلَّ ما يتعلق بحياة الزرع يُبنىٰ تكوينها من الكربون والماء على الأخص. والحيوانات تلفظ ثاني أوكسيد الكربون، بينما تلفظ النباتات الأوكسجين. ولو كانت هذه المقايضة غير قائمةٍ؛ فإنَّ الحياة الحيوانية أو النباتية كانت تستنفد في النهاية كلَّ الأوكسجين، أو كلَّ ثاني أوكسيد الكربون تقريباً، ومتى انقلب التوازن تماماً ذوى النبات، أو مات الإنسان، فيلحق به الآخر وشيكاً. وقد اكتشف أخيراً: أنَّ وجود ثاني أوكسيد الكربون بمقادير صغيرةٍ؛ هو أيضاً ضروريٌّ لمعظم حياة الحيوان، كما اكتشف: أنَّ النباتات تستخدم بعض الأوكسجين.

ويجب أن يضاف الهيدروجين أيضاً، وإن كنا لا نتنسمه، فبدون الهيدروجين كان الماء لا يوجد. ونسبة الماء من المادَّة الحيوانية، أو النباتية هي كبيرةٌ لدرجةٍ تدعو إلى الدَّهشة، ولا غنى عنه مطلقاً.

إنَّ الأوكسجين، والهيدروجين، وثاني أوكسيد الكربون والكربون ـ سواءٌ أكانت منعزلةً أم على علاقاتها المختلفة بعضها مع بعض ـ هي العناصر البيولوجية الرئيسة. وهي عين الأساس الذي تقوم عليه الحياة. غير أنه لا توجد مصادفةٌ من بين عدَّة ملايين تقضي بأن تكون كلُّها في وقتٍ واحد، وفي كوكبٍ سيَّارٍ واحدٍ، بتلك

النسب الصحيحة اللازمة للحياة! وليس لدى العلم إيضاح لهذه الحقائق. أما القول بأنَّ ذلك نتيجةُ المصادفة، فهو قولٌ يتحدَّى العلوم الرياضية[1]!

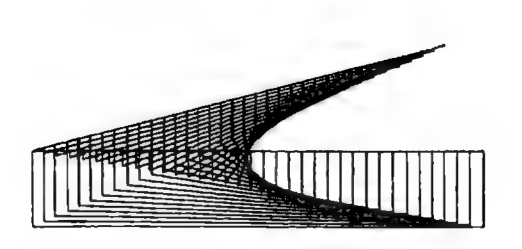



(١) قال الله تعالى في كتابه الكريم: ﴿هُوَ ٱلَّذِىٓ أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً لَّكُم مِّنْهُ شَرَابٌ وَمِنْهُ شَجَرٌ فِيهِ تُسِيمُونَ ﴿١٠﴾ يُنۢبِتُ لَكُم بِهِ ٱلزَّرْعَ وَٱلزَّيْتُونَ وَٱلنَّخِيلَ وَٱلْأَعْنَٰبَ وَمِن كُلِّ ٱلثَّمَرَٰتِ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَءَايَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴿١١﴾ وَسَخَّرَ لَكُمُ ٱلَّيْلَ وَٱلنَّهَارَ وَٱلشَّمْسَ وَٱلْقَمَرَ وَٱلنُّجُومُ مُسَخَّرَٰتٌۢ بِأَمْرِهِۦٓ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَءَايَٰتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ ﴿١٢﴾ وَمَا ذَرَأَ لَكُمْ فِى ٱلْأَرْضِ مُخْتَلِفًا أَلْوَٰنُهُۥٓ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَءَايَةً لِّقَوْمٍ يَذَّكَّرُونَ ﴿١٣﴾ وَهُوَ ٱلَّذِى سَخَّرَ ٱلْبَحْرَ لِتَأْكُلُوا۟ مِنْهُ لَحْمًا طَرِيًّا وَتَسْتَخْرِجُوا۟ مِنْهُ حِلْيَةً تَلْبَسُونَهَا وَتَرَى ٱلْفُلْكَ مَوَاخِرَ فِيهِ وَلِتَبْتَغُوا۟ مِن فَضْلِهِۦ وَلَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ ﴿١٤﴾ وَأَلْقَىٰ فِى ٱلْأَرْضِ رَوَٰسِىَ أَن تَمِيدَ بِكُمْ وَأَنْهَٰرًا وَسُبُلًا لَّعَلَّكُمْ تَهْتَدُونَ ﴿١٥﴾ وَعَلَٰمَٰتٍ وَبِٱلنَّجْمِ هُمْ يَهْتَدُونَ ﴿١٦﴾ أَفَمَن يَخْلُقُ كَمَن لَّا يَخْلُقُ أَفَلَا تَذَكَّرُونَ ﴿١٧﴾ وَإِن تَعُدُّوا۟ نِعْمَةَ ٱللَّهِ لَا تُحْصُوهَآ إِنَّ ٱللَّهَ لَغَفُورٌ رَّحِيمٌ﴾

[النحل: ١٠-١٨]. المترجم.

الفصل الرابع

النِّتروجين: تنظيمٌ مزدَوج



إنَّ كون النتروجين غازاً جامداً ـ أو جامداً جزئياً كما يمكن القول ـ هو أمر ذو أهمية بالغةٍ. وهو يعمل كمخففٍ للأوكسجين، ويخفضه إلى النسبة التي تلائم الإنسان والحيوان. وكما ذكرنا في حالة الأوكسجين، لا يتوافر لنا من النتروجين ما يزيد عن حاجتنا، أو ما ينقص عنها. قد يمكن القول بأن الإنسان قد راضَ نفسه على نسبة الواحد والعشرين في المئة من الأوكسجين الموجودة في الهواء، وهذا صحيحٌ، ولكن كون هذه الكمية الملائمة له بالضبط من وجوهٍ جوهريةٍ أخرى؛ هو أمر يسترعي الانتباه حقاً! ولهذا فإنَّ مما يدعو إلى العجب، أنَّ النسبة المحدَّدة للأوكسجين ترجع إلى عاملين:

أولاً: أنه لم يمتصَّ بالتمام، وبذا يصبح جزءاً من قشرة الأرض، أو من المحيط.

وثانياً: أنَّ الكمية التي تركت حرَّةً هي بالضبط الكمية التي تخففها جملة مقادير النتروجين على الوجه الأكمل. ولو أن النتروجين توافر بمقادير أكثر أو أقل مما هو عليه، لما أمكن أن يعيش الإنسان كعهدنا به.

وأمامنا هنا تنظيمٌ مزدوجٌ يلفت النظر: فإنَّ النتروجين بوصفه غازاً جامداً، هو عديم النفع في الظاهر، وهذا يصحُّ من الوجهة الكيموية على الحالة التي يوجد عليه في الهواء وهو بالطبع يكوِّن (٧٨) في المئة من كلِّ نسيم يهبُّ، وهو جزءٌ من الهواء الواقي، وبدونه كانت تحدث عدَّة أمورٍ خطرةٍ، ولكنَّ النتروجين من كلتا الوجهتين، ليس الآن حيوياً للإنسان والنبات مثل الأوكسجين.

بيد أنَّ هناك سلسلةً من المواد الكيماوية التي يعدُّ النتروجين جزءاً منها، والتي يمكن أن يقال عنها بصفةٍ عامَّةٍ: إنها نتروجين مركَّب، أي: النتروجين الذي يمكن أن تتلقاه النباتات، أو النتروجين الذي يتكوَّن منه العنصر النتروجيني في أغذيتنا التي بدونها يموت الإنسان جوعاً.

وليس هناك سوى طريقتين يدخل بهما النتروجين القابل للذوبان في الأرض كمُخْصبٍ لها (سماد). وبدون النتروجين ـ في شكلٍ ما ـ لا يمكن أن ينمو أيُّ نباتٍ من النباتات الغذائية.

إحدى الوسيلتين اللتين يدخل بهما النتروجين في التربة الزراعية هي عن طريق نشاط جراثيم (بكتريا) معينةٍ، تسكن في جذور النباتات البقلية، مثل البرسيم، والحِمّص، والبِسْلَة، والفول، وكثيرٍ غيرها، وهذه الجراثيم تأخذ نتروجين الهواء، وتحيله إلى نتروجين مركَّب. وحين يموت النبات يبقى بعض هذا النتروجين المركَّب في الأرض.

وهناك طريقةٌ أخرى يدخل بها النتروجين إلى الأرض، وذلك عن طريق عواصف الرَّعد، وكلما ومض برقٌ خلال الهواء وحَّد بين قدرٍ قليل من الأوكسجين وبين النتروجين، فيسقطه المطر على الأرض كنتروجين مركب[1].

وقد كانت هاتان الطريقتان كلتاهما غير كافيتين، وهذا هو السبب في أنَّ الحقول التي طال زرعها قد فقدت ما بها من نتروجين. وهذا أيضاً هو الذي يدعو الزرَّاع إلى مناوبة المحصولات التي يزرعونها.

وقد تنبأ (مالتوس) منذ زمن بعيدٍ، بأنَّه مع تكاثر عدد سكان الكرة الأرضيَّة، واستغلال الأرض في زرع المحصولات دون انقطاع، سوف يستنفد العناصر المخصبة. ولو كان حسابه بشأن تزايد عدد السكان صحيحاً؛ لوصلنا إلى درجة النُّدرة في بداية القرن الحالي. وهذا يدلنا على أهمية الفضلة الدقيقة من النتروجين المتروكة في الهواء، والبالغة الصغر بالنسبة لضخامة الكرة الأرضية. فبدون النتروجين كان مآل الإنسان ومعظم الحيوانات هو الموت[2].

ومن عجبٍ أنَّه حين وضح للناس أنَّ الموت جوعاً هو احتمالٌ قد يقع في المستقبل، وذلك في خلال الأربعين السنة الأخيرة، اكتشفت طرقٌ أمكن بها إنتاج

---

(١) قال الله تعالى في كتابه الكريم: ﴿وَٱللَّهُ أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَأَحْيَا بِهِ ٱلْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَآ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَءَايَةً لِّقَوْمٍ يَسْمَعُونَ﴾ [النحل: ٦٥] المترجم.

(٢) كثيرة هي النظريات التي سقطت مع الأيام وطواها النسيان، ونظرية «مالتوس» هي واحدة منها - إنه قال: يتكاثر الناس بالمتوالية الهندسية، بينما تتواجد أسباب الحياة بالمتوالية الحسابية. . ومعنى هذا سيموت الناس جوعاً، والحل عند مالتوس هو: الحروب والأوبئة التي تحصد الملايين من الناس.
قال تعالى: ﴿وَكَأَيِّن مِّن دَآبَّةٍ لَّا تَحْمِلُ رِزْقَهَا ٱللَّهُ يَرْزُقُهَا وَإِيَّاكُمْ﴾ [العنكبوت: ٦٠] صدق الله العظيم.

النتروجين المركب من الهواء، وقد ثبت أخيراً أنَّ في الإمكان إنتاجه بهذه الطريقة بكمياتٍ هائلة. وهنا زال ذلك الخوف من حدوث مجاعةٍ عالميَّةٍ.

ومن الشائق أن نلاحظ أنَّ إحدى المحاولات لإنتاج النتروجين المركب، كانت عبارةً عن تقليد الطبيعة في ظروفٍ ملائمةٍ، في إنتاج عواصف كهربية مصطنعة. وقد استخدم نحو (٣٠٠٠٠٠) قوة حصانية لإحداث أنوار كهربية ساطعة في الهواء، ونتجت بالفعل فضلةٌ من النتروجين المركب، كما ثبت قبل ذلك بزمنٍ طويل.

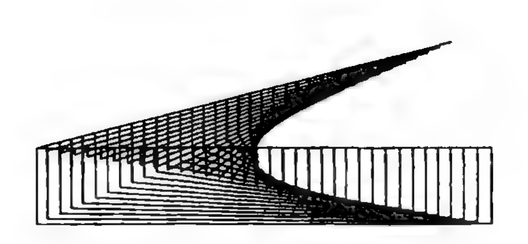
أما الآن فإن افتتان الإنسان قد قطع خطواتٍ أبعد. وبعد مضي عشرة آلاف سنة من وجوده التاريخي قد ارتقت الوسائل التي يحوِّل بها غازاً جامداً إلى مُخصِبٍ (سماد). وهذا يمكنه من أن ينتج عنصراً لازماً في الطعام، بدونه يموت الإنسان جوعاً. وما أعجبها مصادفةً أن يكسب الإنسان في هذا الوقت بالضبط من تاريخ الأرض، تلك المقدرة على إبعاد شبح المجاعة العالمية.

إنَّ النتائج الخلقية التي تنجم عن الاضطرار إلى نقص عدد سكان الأرض كي يبقى بعضهم على قيد الحياة، هي أفظع من أن يتصوَّرها الإنسان. وقد أمكن تفادي هذه المأساة في نفس اللحظة التي كان يمكن توقُّعها فيها!.

الفصل الخامس

ما هِيَ الحيَاة؟



الحياة باقيةٌ[(١)]، وقد استمرَّت بعد العصور الأولى، والعصور الجيولوجية، وظهرت قاراتٌ، وغرقت أخرى. وإنَّ المحيطات العتيقة، والبحار الضَّحلة، لتزخر كلُّها بالحياة، وإنَّ الحياة لتسبر غورها، وتتخلَّل الأمواج المتلاطمة، وتنفذ في رمال كلِّ شاطئ.

وقد مضت الحياة قُدُماً حيث تراجع كلُّ عصرٍ من عصور الجليد، وقاومت كلَّ تقدمٍ للمناطق الباردة، قويةً مظفَّرةً. وقد ارتفعت الجبال من الأرض ذات الغضون، وانشقَّ السطح، واهتزَّ مع كل زلزال، وتفتَّت قمم الجبال الشاهقة خلال ملايين السنين، وبان أثر ذلك في طبقاتٍ بعضها فوق بعض، وغمر ماء البحار قاراتٍ، وصار غَرِينُ (طمي) الأراضي القديمة يغطِّي قاع كلِّ محيطٍ، وكأنَّه كفنٌ! ولكن استمرت الحياة بعد ذلك كلِّه!.

والحياة تستخدم ذرَّات الأرض، وتنشئ عجائب جديدةً طبقاً لقوانين الكون، ولكنَّها في تقدمها تخلِّف وراءها كلَّ صغيرةٍ لمستها. وإنَّ «صخور دوفر البيضاء»، المكونة من الطباشير، والجير، والحجر الصَّوان، لتقصُّ علينا قصَّة الحيوانات الرِّخوة، والنباتات المائية، والمخلوقات البحرية التي لا عدد لها في خلال الدهور. وإنَّ الغابات الحيَّة، والفحم، والزيت، والغاز، لتدلُّنا على نشاط العالم القديم الذي تلقَّت فيه الحياة طاقة الشمس، وأحالها الإنسان ناراً. وإنَّ هذه التركة لتفوق في قيمتها كلَّ ثروةٍ أخرى، لأنَّها رفعت الإنسان عن مرتبة الحيوان. ومن بين أَتُون بدايات القشرة الأرضية ـ حيث كانت كلُّ مادَّةٍ تستحيل جمرة أو رماداً ـ استخدمت الحياة طاقة الشمس، ومزَّقت ذرات الماء المتَّحدة، وفصلت الكربون البليد من الأوكسجين، وحوَّلته إلى ثاني أوكسيد الكربون، وخزَّنت في الأرض وفوق سطحها الموارد الوحيدة للنار، ومن النار قام المثوى، وجميع أدوات المدنيَّة، وكلُّ ذلك لأنَّ الحياة تلقفت وحفظت كلَّ القوى التي أطلقتها الشمس.

---

(١) لا ليست باقية على الإطلاق، بل هي محدودة بأقدار الله تعالى. قال الله تعالى: ﴿كُلُّ شَيْءٍ هَالِكٌ إِلَّا وَجْهَهُ﴾ [القصص: ٨٨].

وقد تغلَّبت الحياة على الظروف المتغايرة للماء، والأرض، والهواء، ولا تزال ماضيةً في طريقها في شكل نباتٍ وحيوانٍ. ومن الأميبا[١] صاعداً إلى السَّمك، والحشرات، وذوات الثدي، وطيور الجوِّ، أو نازلاً إلى الجرثومة، والميكروب، والبكتريا، وكذا النباتات التي لا حصر لها، وسواءٌ في شكل خليةٍ، أو سمكة قرشٍ، أو عنكبوتٍ، أو ديناصورٍ، أو إنسانٍ، أو زرعٍ ـ فإنَّ الحياة تهيمن على العناصر، وترغمها على حل تركيباتها، والاتِّحاد من جديد على أساس صلاتٍ أخرى.

والحياة تأتي بمخلوقات في صورٍ شتَّى من صور السَّلف، وتمنح هذه الصور القدرة على تكرار أنفسها على مدى أجيالٍ لا حدَّ لها.

والحياة شديدة الخِصْبِ في توالدها، حتى إنَّها تعول نفسها، وتطعم من فائضها، ومع ذلك تضبط جميع الكائنات الحية، لتمنع أيَّ مخلوقٍ من مخلوقاتها من أن يطغى على العالم، فالجراد مثلاً لو بقي دون ضابطٍ استطاع في بضع سنين أن يلتهم كلَّ زرعٍ أخضر، وعندئذٍ تنتهي حياة كل حيوانٍ فوق الأرض.

والحياة مثَّالةٌ، تشكل الكائنات الحيَّة. وهي فنَّانةٌ، تختطُّ كل ورقةٍ في كلِّ شجرةٍ، وتلوِّن الأزهار، والتفاح، والغابات[٢]، وريش عصافير الجنَّة، وهي موسيقيةٌ، علَّمت كل طيرٍ كيف يشدو بأغاني غرامه، وعلَّمت الحشرات كيف ينادي بعضها بعضاً بموسيقا أصواتها المتعدِّدة. وهذه الأصوات، سواءٌ أكانت نقيق الضفدعة في الربيع، أم قرق الدجاجة بين صغارها، أو زئير الأسد في صولته، أم تبويق الفيل، تشمل كلَّ «برج النغم» للأحاسيس، ولا يفوقها سوى صوت الإنسان في مرونته المدهشة.

---

(١) الأميبا :Ameeba حيوان ميكروسكوبي، ذو خلية واحدة، يتوالد بالانقسام الذاتي. المترجم.

(٢) يقول تعالى: ﴿وَهُوَ ٱلَّذِيٓ أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً فَأَخۡرَجۡنَا بِهِۦ نَبَاتَ كُلِّ شَيۡءٖ فَأَخۡرَجۡنَا مِنۡهُ خَضِرٗا نُّخۡرِجُ مِنۡهُ حَبّٗا مُّتَرَاكِبٗا وَمِنَ ٱلنَّخۡلِ مِن طَلۡعِهَا قِنۡوَانٞ دَانِيَةٞ وَجَنَّٰتٖ مِّنۡ أَعۡنَابٖ وَٱلزَّيۡتُونَ وَٱلرُّمَّانَ مُشۡتَبِهٗا وَغَيۡرَ مُتَشَٰبِهٍۗ ٱنظُرُوٓاْ إِلَىٰ ثَمَرِهِۦٓ إِذَآ أَثۡمَرَ وَيَنۡعِهِۦٓۚ إِنَّ فِي ذَٰلِكُمۡ لَأٓيَٰتٖ لِّقَوۡمٖ يُؤۡمِنُونَ﴾ [الأنعام: ٩٩].

والحياة قد جعلت الإنسان وحده سيداً على تموُّجات الصوت مجتمعةً، وزودته بمادة إنتاجها[١]: فالمزمار، والبوق، والقيثار، وكذا شعر الخيل، والشَّمع؛ الذي يمسح به قوس الكمان، ورجع الصدى من قيثارة الأوركسترا المصنوعة من الخشب، والصوت المنخفض المزدوج الذي هو كصوت الخنزير، وطرقة الجلد على الطبل، كلٌّ أولاء مدينةٌ بالفضل للحياة!.

والحياة مهندسةٌ، فهي التي وضعت تصميم سيقان الجندب (النطيط) والبرغوث، والعضلات، والروافع، والمفاصل، والقلب الذي يخفق دون كلل، ونظام الأعصاب الكهربية لكلِّ حيوان، والدَّورة الدموية الكاملة لكلِّ كائنٍ حيٍّ. وهي تصمِّم الهندباء البرِّيَّة، ثم تزخرف بذورها في (شرابات) يحملها كلُّ نسيم. و الحياة تشكِّل الأزهار، وترغم الحشرات على أن تحمل اللقاح من عضو التذكير إلى عضو التأنيث.

والحياة كيمويةٌ، فهي التي تهب المذاق للفواكه، والتوابل، وتهب العطر للورد. والحياة تركِّب موادَّ جديدةً لم تجهزها الطبيعة بعد لموازنة عملياتها، والقضاء على الحياة المغيرة.

والحياة تهب الضوء البارد «للذباب المنير» ليعاونه على بثِّ غرامه ليلاً... وكيمياء الحياة فائقةٌ، لأنَّها لا تقنع باستخدام أشعة الشمس لتحويل الماء وحامض الكربون إلى خشب وسكَّر، بل إنَّها إذ تفعل ذلك تطلق الأوكسجين كي تتنسم الحيوانات نسيم الحياة.

والحياة مؤرِّخة، فقد كتبت تاريخها صفحةً صفحةً، تاركةً سجلَّها في الصُّخور، وهو تاريخٌ كتبته بنفسها، ولا ينتظر إلا الترجمة.

والحياة تمنح مخلوقاتها الفرح لكونها حيَّةً، فالحَمَلُ يرتع ويقفز، وهو لا يدري لماذا.

---

(١) الإنسان أمير على كل ما في هذه الأرض، ومن ذلك أنه مزود بآلة النطق؛ وهي نتاج لتضافر عدد من الحواس، حيث يشترك الفم بما فيه الحنجرة والفم واللسان مع حاسة السمع وتذوق المسموعات وإدراكها، ليتنج من ذلك كله النطق؛ وهي من أكبرالنعم.

والحياة تلوِّن عيني الطفل، وتمنحهما بريقاً، وتصبغ خدَّيه، وتبعث بالضحك إلى شفيته. أما المادة فلا تبتسم أبداً.

والحياة تقي مخلوقاتها بوفرة الغذاء في البيض، وتعدُّ كثيراً من صغارها للحياة الناشطة بعد الميلاد، أو أنها تخزن الغذاء تأهُّباً لصغارها بوحي أمومةٍ لا شعورية.

والحياة تنتج الحياة، إذ تعطي اللبن لسدِّ الحاجات العاجلة، متوقعةً هذه الضرورة، ومتأهبةً لما يجيء من حوادث.

والحياة قد جاءت للعالم بحبِّ الأم لولدها، وجاءت للإنسان بالمثوى والأسرة، وبحبِّ الوطن الذي ينافح عنه حتى الموت.

والحياة تحمي نفسها بالحيطة في استخدام الألوان لمساعدة مخلوقاتها، أو إخفائهم، وبإعداد السَّاقين للجري، ومنح الأسلحة للدِّفاع، من القرون، والأشداق، والمخالب، وكذا السمع، والبصر، والشم، والأجنحة للتحليق في الجو، وهكذا تزود الحياة للدفاع والهجوم وهي تهب قناعاً خفيَّاً لبعض الحشرات التي لا يحدث منها أيُّ أذىً؛ لكي تقيها كلَّ هجومٍ[١].

أما المادَّة فإنَّها لم تفعل قطُّ أكثر مما تمليه قوانينها، فالذرات إنَّما تطيع قواعد الألفة الكيموية، وقوة الجاذبية، وتأثيرات درجة الحرارة، والدوافع الكهربية.

والمادَّة ليست مبتكرةً. أما الحياة؛ فإنَّها تأتي إلى الوجود بتصميماتٍ، وتكويناتٍ جديدةٍ، رائعةٍ.

وبدون الحياة كان سطح الأرض يصير صحراء شاسعةً مجدبةً، وفضاءً من ماءٍ غير نافعٍ.

وبدون الحياة تكون المادَّة جامدةً، ومتى تركتها الحياة عادت مجرَّد مادَّةٍ، ولكن تبقى لها القدرة على مواصلة حياة مخلوقاتٍ أخرى، وبذا تخلد الحياة في الكائنات الحيَّة.

---

(١) إن الحياة لا تهب للمخلوقات شيئاً لا تملكه، ففاقد الشيء لا يعطيه، بل الذي يهب الحياة لهذه المخلوقات هو الله الذي خلقها وأبدعها وهو الحي الذي لا يموت، والله عز وجل هو الذي أودع الرحمة في قلوب الرحماء، فهو الرحمن وهو الرحيم، وهو الذي يحب من عباده الرحماء، فقد أودع الأم حباً وحناناً تجاه أولادها فتظلهم بجناح عنايتها وتلفهم بدفء رعايتها.

وأمّا ما هي الحياة، فذلك ما لم يدره إنسانٌ بعد، فليس للحياة وزنٌ، ولا حجمٌ[(١)].

والحياة ذات قوّةٍ؛ لأنَّ الجذر النامي يقدر أن يشقَّ صخرةً. والحياة تنشئ[(٢)] شجرةً عظيمةً وتحفظها من الجاذبية مدَّة ألف سنة، أو تزيد. وهي ترفع أطنان الماء من الأرض كلَّ يوم، وتنشئ ورق الشجر، والفواكه. وأقدم كائن حيٍّ هو شجرةٌ يرجع عهدها إلى خمسة آلاف سنة وهي لا تعدو كونها لحظةً في الأبدية. والحياة الفردية عابرةٌ. والحياة هي المسؤولة عن كلِّ حركةٍ لكلِّ حيٍّ. وكلُّ هذه الطاقة تقريباً تأتي عن طريق الشمس.

الحياة لا تقدر أن تستمرَّ في المادة التي تكون في حدودٍ ضيِّقةٍ، بالغة الحرارة أو البرودة، لأنَّ هاتين تقضيان على ظروف المادَّة التي تتوقَّف عليها الحياة. فإنَّ الحياة لم تظهر على هذه الأرض إلا حين كانت الظروف موائمةً لها، وستقطع نشاطها حين يحدث تغييرٌ ملحوظ في تلك الظروف[(٣)] غير أنَّ الظروف الحالية قد وجدت واستمرت منذ ثلاثمئة مليون سنةٍ على الأقل.

والطبيعة لم تخلق الحياة، فإنَّ الصخور التي حرقتها النار، والبحار الخالية من الملح، لم تتوافر فيها الشروط اللازمة. وهل احتضنت الحياة هذه الأرض والكرات الأرضية الأخرى في انتظار فرصةٍ يزود فيها الكون بقوة الإدراك؟ إنَّ الجاذبية هي من خواصِّ المادَّة. والكهرباء أصبحنا نعتقد أنَّها المادَّة نفسها. وأشعة الشَّمس والنُّجوم يمكن انحرافها بالجاذبية، ويبدو أنها وثيقة الصلة بها، وقد أخذ الإنسان يدرس حدود الذرَّة، ويقيس قوَّتها المخزونة، غير أنَّ الحياة نفسها خدَّاعةٌ، مثل الفضاء، لماذا؟.

---

(١) قال الله تعالى في كتابه الكريم: ﴿وَيَسْـَٔلُونَكَ عَنِ ٱلرُّوحِ قُلِ ٱلرُّوحُ مِنْ أَمْرِ رَبِّى﴾ [الإسراء: ٨٥]. المترجم.

(٢) يقول تعالى: ﴿هُوَ ٱلَّذِىٓ أَنزَلَ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مَآءً لَّكُم مِّنْهُ شَرَابٌ وَمِنْهُ شَجَرٌ فِيهِ تُسِيمُونَ ۝ يُنۢبِتُ لَكُم بِهِ ٱلزَّرْعَ وَٱلزَّيْتُونَ وَٱلنَّخِيلَ وَٱلْأَعْنَٰبَ وَمِن كُلِّ ٱلثَّمَرَٰتِ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَءَايَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ﴾ [النحل: ١٠-١١].

(٣) قال تعالى: ﴿إِذَا ٱلسَّمَآءُ ٱنفَطَرَتْ ۝ وَإِذَا ٱلْكَوَاكِبُ ٱنتَثَرَتْ ۝ وَإِذَا ٱلْبِحَارُ فُجِّرَتْ ۝ وَإِذَا ٱلْقُبُورُ بُعْثِرَتْ ۝ عَلِمَتْ نَفْسٌ مَّا قَدَّمَتْ وَأَخَّرَتْ﴾ [الانفطار: ١-٥]. المترجم.

والحياة منتظمةٌ، على وتيرةٍ واحدةٍ في بذل جهدها لإحياء المادَّة. وهي لا تعرف فرحاً ولا حزناً، ولا تميِّز بين أحدٍ وأحدٍ. ومع هذا فالحياة هي الأساس، وهي الوسيلة الوحيدة التي يمكن بها فهم المادة.

والحياة هي المصدر الوحيد للوعي والشعور، وهي وحدها التي تجعلنا ندرك صنع الله، ويبهرنا جماله، وإن كانت أعيننا لا تزال فوقها غشاوةٌ.

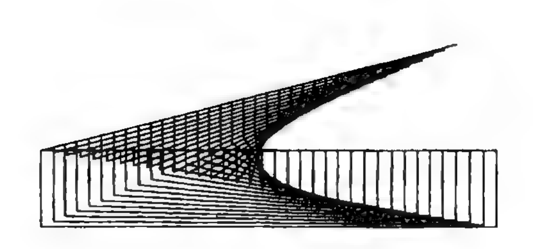
إنَّ الحياة ليست إلا أداةً تخدم مقاصد الخالق سبحانه! وعلى هذا فالحياة باقيةٌ كمشيئته تعالى[1]!.




(١) قال الله تعالى في كتابه الكريم: ﴿وَاللَّهُ خَلَقَكُم مِّن تُرَابٍ ثُمَّ مِن نُّطْفَةٍ ثُمَّ جَعَلَكُمْ أَزْوَاجًا وَمَا تَحْمِلُ مِنْ أُنثَىٰ وَلَا تَضَعُ إِلَّا بِعِلْمِهِ وَمَا يُعَمَّرُ مِن مُّعَمَّرٍ وَلَا يُنقَصُ مِنْ عُمُرِهِ إِلَّا فِي كِتَابٍ إِنَّ ذَٰلِكَ عَلَى اللَّهِ يَسِيرٌ (١١) وَمَا يَسْتَوِي الْبَحْرَانِ هَٰذَا عَذْبٌ فُرَاتٌ سَائِغٌ شَرَابُهُ وَهَٰذَا مِلْحٌ أُجَاجٌ وَمِن كُلٍّ تَأْكُلُونَ لَحْمًا طَرِيًّا وَتَسْتَخْرِجُونَ حِلْيَةً تَلْبَسُونَهَا وَتَرَى الْفُلْكَ فِيهِ مَوَاخِرَ لِتَبْتَغُوا مِن فَضْلِهِ وَلَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ﴾ [فاطر: ١١-١٢] المترجم.

الفصل السادس

كيف بَدأت الحيَاة؟



في لغز بداية الحياة نقطة يجب أن يقف العلماء أمامها لنقص الحجج. أجل هناك قرائن كثيرةٌ يمكن إقرارها علمياً[١].

غير أنَّ بداية الحياة بلغت من العجب، والنتائج المترتبة عليها، بلغت من التشعُّب بحيث إنَّ أكثر العلماء البيولوجيين علماً لا بدَّ أن تتملكه الدهشة. فهو بوصفه عالماً لا يستطيع أن يؤمن بالمعجزات، ولكنه بوصفه إنساناً ذكيّاً يجد ـ نتيجة لبحثه وبحوث غيره ـ أنَّ معظم الكائنات الحيَّة الآن تتطوَّر من خليةٍ ميكروسكوبيةٍ فريدةٍ، على أثر خروجها من طور الحياة تحت الميكروسكوب واقترابها من طور السُّدفة الذَّرِّيَّة، ويبدو أنَّ تلك الخليَّة قد وُهبت القدرة على التكاثر، ومواءمة نفسها على أشكال عديدةٍ من الحياة، وأنَّها أُعِدَّت لكي تعيش في كلِّ ركنٍ وشَقٍّ على ظهر الأرض. والعلم يقرُّ بأن الواقع لا يمكن أن يكون إلا كذلك. ويعتقد البعض أنَّ هذا مصادفة[٢] من المواد الكيموية، والماء، والوقت. ويرى البعض الآخر النظام ماثلاً في كلِّ جانبٍ فسيح من الحياة؛ إذ تمضي قُدُماً من منبعها إلى هدفها ـ سواءٌ أكانت ستصبح حيواناً رِخواً أم إنساناً ـ دون أن تعبر الفجوة مرةً أخرى.

والآن لنعالج الموضوع بشعورٍ من الإجلال، لا تحدُّه الحدود الدقيقة؛ التي تفرضها العقائد الدينية، أو الحقائق العلمية بشأن سبب الحياة ومصدرها[٣]، المعترف بها، وبذا يمكننا أن نحكم، وأمامنا الموضوع كاملاً. وبهذه الطريقة يمكننا أن نعلم إن كنت أنا أو أنت مجرَّد مجموعةٍ عرضيةٍ من المادَّة، تولدت عن الكيمويات، والماء، والوقت، أو لا.

---

(١) لا يترتب على معرفة بداية الحياة أمر ذو بال، ولو كان الأمر كذلك لسأل الصحابة رسول الله ﷺ عن ذلك، بل لتصدى القرآن الكريم لبيان ذلك بأوضح عبارة وأجلى بيان، ولكن القرآن لم يتعرض لذلك، لأنه كتاب هداية ﴿إِنَّ هَٰذَا ٱلْقُرْءَانَ يَهْدِى لِلَّتِى هِىَ أَقْوَمُ﴾ [الإسراء: ٩].

(٢) لا مكان للمصادفة العمياء في أي مظهر من مظاهر الحياة والأشياء على الإطلاق.. بل إن سنن الحياة ونواميس الكون ماضية ضمن خطة محكمة لا تنخرم أبداً.

(٣) سبب الحياة عندنا في كل شيء هو نفخ الروح في الأحياء، ومصدر ذلك كله الله سبحانه وتعالى، فلماذا يريد المؤلف أن يغمض عينه عن هذه الحقائق؟!.

انظر إلى الشيء الهامِّ الوحيد. . إنَّه أهمُّ من الأرض نفسها، ومن الكون كلِّه، وأهمُّ من كلِّ شيءٍ آخر - ما عدا الخالق المدبر الذي كان السبب في وجود ذلك الشيء: وأعني تلك النقطة من النطفة (البروتوبلازم)[١] التي لا تكاد ترى، وهي شفافةٌ لزجةٌ (كالجيلاتين)، قادرةٌ على الحركة، تستمدُّ نشاطها من الشَّمس. وهي بالفعل كفءٌ لاستخدام ضوء الشمس في عزل ثاني أوكسيد الكربون من الهواء، مرغمة الذرات على الانفصال، قابضةٌ على الهيدروجين من الماء، ومنتجة لهيدرونات الكربون، وبذا تُعِدُّ غذاءها بنفسها من أحد المركبات الكيموية العنيدة للغاية.

إنَّ هذه الحلبة الفريدة، هذه النقطة الصغيرة الشفافة التي تشبه الطلَّ تحتوي في نفسها على جرثومة الحياة[٢]، وبها القدرة على توزيع هذه الحياة على كلِّ كائنٍ حيٍّ، كبيراً كان أو صغيراً، وعلى مطابقة كلِّ مخلوق لبيئته حيثما يمكن وجود الحياة، من قاع المحيط إلى السَّماء. وقد أوجدت قدرة الله شكل كلِّ كائنٍ حيٍّ بحيث يتَّفق مع أنواع الظروف المتعددة وعندما تستكمل الكائنات الحيَّة شخصيتها الفردية؛ فإنَّها تكون قد ضحَّت ببعض مرونتها وقابليتها للتغيُّر، وأصبحت مخصصةً وثابتةً، وقد فقدت القدرة على العودة إلى الوراء، ولكنَّها كسبت مزيداً من المواءمة مع الظروف التي وجدت فيها.

إنَّ قوى هذه النقطة الصغيرة من النطفة (البروتوبلازم) ومحتوياتها، كانت ولا تزال أعظم من الزَّرع الذي تخضرُّ به الأرض، وأعظم من كلِّ الحيوانات التي تتنسم نسيم الحياة؛ لأنها مصدر كلِّ حياة، وبدونها كان لا يمكن وجود شيء حيٍّ.

والعلم يوافق على كل ما ذكرنا خطوةً خطوةً، ولكنَّه يتردَّد في أن يتَّخذ خطوةً أخيرة، ويقول: إن الإنسان قد خطر على هذه الأرض بوصفه طفلاً لمنبع الحياة الكونيِّ، سيِّداً بين الحيوانات، وذا تكوينٍ ماديٍّ معقَّد التركيب للغاية، وصاحب عقلٍ أُعِدَّ عن قصدٍ ليتلقى لمحة من القدرة الإلٰهية التي نسمِّيها بالروح.

---

(١) البروتوبلازم Protoplasm: هي المادة الزلالية الحية التي تتكون منها خلية الأجسام النباتية والحيوانية، وقد رأينا أن نترجمها بكلمة (النطفة). المترجم.

(٢) جرثومة الشيء: حقيقته وكنهه، وجرثومة الحياة حقيقتها.

وينبغي لنا أن نبدأ بالأرض كلّها على أنها صحراء، وليس ثمّة من موادَّ غير ما ترك حين بردت الأرض. وقد ارتفعت الأرض من المحيطات، وحدث في الصخور تآكل لا يمكن وصفه، فمزقها إرْباً، وكوّن كثيراً من الصخور الثانوية والغَرين، والطَّحل، ولم يوجد سوى المواد غير العضوية في تركيباتٍ، كالبازلت، والجرانيت، وتلك الصخور الأخرى النارية، والمتحولة، والغَرِين الذي سبق رواسب الوجود الحيوانيّ، أما الرواسب من أمثال حجر الكلس، والمرجان، والطباشير، والحجر الصَّوان، فإنها لم تكن موجودةً. وليس لدينا سوى موادَّ قليلةٍ لنعالجها، فلدينا الماء، وربما كان على درجةٍ من الحرارة شديدة الثبات.

إنَّ لغز ظهور الحياة على الأرض قد يُحَلُّ وقد لا يُحَلُّ بحدوثه الذاتي. وقد افترض البعض أنَّ الحياة قد جاءت من بعض الكواكب في شكل جرثومةٍ انسلَّت دون أن يصيبها تلفٌ، وبعد أن بقيت زماناً غير محدودٍ في الفضاء، استقرَّت على الأرض، ولكن كان من العسير على تلك الجرثومة أن تبقى حيَّةً في درجة حرارة الصفر المطلق في الفضاء، وإذا استطاعت البقاء رغم ذلك فإنَّ الإشعاع الكثيف للموجة القصيرة كان يقتلها. فإن كانت قد بقيت حيَّة رغم ذلك؛ فلا بدَّ أنَّها وجدت لنفسها المكان الملائم، وربما كان المحيط، حيث أدَّى اتفاقٌ مدهشٌ في الظروف إلى توالدها، وبداءة الحياة على الأرض.

وفضلاً عن ذلك يعود بنا هذا الفرض خطوةً أخرى فيما نحن بصدده؛ لأننا يمكننا أن نسأل: «وكيف بدأت الحياة على أيِّ كوكبٍ من الكواكب؟».

إنَّ المتَّفق عليه عموماً هو أنَّه لا البيئة وحدها، ولا المادَّة مهما كانت موائمةً للحياة، ولا أيُّ اتفاقٍ في الظروف الكيموية، والطبيعية، قد تخلقه المصادفة يمكنها أن تأتي بالحياة إلى الوجود.

وبصرف النظر عن مسألة أصل الحياة التي هي بالطبع من الألغاز العلمية، قد افترض أنَّ هَنَةً ضئيلةً من الحياة، بلغت من الضآلة أنَّها لا تُرى أو تُلمح بالميكروسكوب، قد أضافت إليها ذراتٍ، وقبلت توازنها الوثيق، فانقسمت، وكرَّرت الأجزاء المنفصلة هذه الدورة، وبذا اتَّخذت أشكال الحياة.. ولكن لم يزعم أحدٌ أنَّها اتَّخذت الحياة نفسها!.

إنَّ «الأميبا» هي مخلوقٌ ميكروسكوبيٌّ حيٌّ على درجةٍ كبيرةٍ من التطور، وهو مكونٌ من ملايين لا حصر لها من الذرَّات في تنظيمٍ مرتَّبٍ. و«الأميبات» هي مخلوقاتٌ ذوات خليةٍ واحدةٍ، قد لا يزيد قطرها على جزء من مئةٍ من البوصة، وتوجد في جميع مياه العالم. والأميبا تشعر بالجوع، وتبحث عن غذائها عن قصدٍ وعمدٍ. وأيَّة درجةٍ من كبر الحجم يجب أن يبلغها الحيوان حتى نعترف بأن له رغباتٍ وعزيمةً؟ ولكن الحجم هو لا شيء في حسبان اللانهائية؛ لأنَّ الذرَّة لا تقلُّ كمالاً عن نظام المجموعة الشمسية. وإذا اتخذنا الأميبا مثلاً للإيضاح ـ دون أن نزعم أنَّ هذا المخلوق الحيَّ ذا الخلية الواحدة هو المنبع الأصليُّ للحياة ـ فإنَّه يمكن القول بأنَّ مخلوقاً ما نطفياً (بروتوبلازمياً) حيّاً، بعد أن تضاعف تكوينه الداخليُّ، قد انقسم وصار اثنين، ثم انقسم الاثنان، وصارا أربعةً، وهكذا إلى غير حدٍّ، كما تفعل الخلايا الآن في كلِّ مخلوق حيٍّ. فكلُّ خليَّةٍ تحتوي في نفسها، في تقسيمها الباكر، القدرة على إنتاج فردٍ كاملٍ[1]. والخلايا نفسها باقيةٌ إلا إذا وقع لها حادثٌ، أو صادفها تغيُّر في الظروف لا قبل لها به. وهي تكون الخلايا البسيطة في جميع المخلوقات، من حيواناتٍ أو نباتاتٍ في الوقت الحاضر، وبذا تكون صوراً طبق الأصل، من أسلافها. ونحن بوصفنا كائناتٍ بشريةٍ، أمماً منتظمةً من بلايين فوق بلايين من أمثال تلك الخلايا، وكلُّ خليةٍ هي مواطنٌ يؤدِّي نصيبه الكامل من الخدمة الخالصة في ذكاءٍ. وهذا يختلف اختلافاً بيِّناً عن الجزئية المادِّية العاطلة من الحياة[2].

ولكن في الاستطاعة أن نشير إلى شيءٍ حدث منذ زمنٍ بعيدٍ، عند بدء الحياة على الأرض، وكان له شأنٌ عظيمٌ، ذلك أنَّ خلية واحدةً قد نمت عندها القدرة المدهشة على استخدام ضوء الشَّمس في حلِّ مركَّبٍ كيمويٍّ، واصطناع غذاءٍ لها، ولأخواتها من الخلايا. ولا بدَّ أنَّ لِداتٍ أخرياتٍ لخلية أصليةٍ أخرى قد عاشت

---

(١) يقول الله تعالى: ﴿ٱلَّذِىٓ أَعْطَىٰ كُلَّ شَىْءٍ خَلْقَهُۥ ثُمَّ هَدَىٰ﴾ [طه: ٥٠] نعم فالخلايا مسيرة حسب سنة الله في الخلق، ولا تجد لسنة الله تبديلاً.

(٢) قال الله تعالى في كتابه الكريم: ﴿وَلَقَدْ خَلَقْنَا ٱلْإِنسَٰنَ مِن سُلَٰلَةٍ مِّن طِينٍ ﴿١٢﴾ ثُمَّ جَعَلْنَٰهُ نُطْفَةً فِى قَرَارٍ مَّكِينٍ ﴿١٣﴾ ثُمَّ خَلَقْنَا ٱلنُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا ٱلْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا ٱلْمُضْغَةَ عِظَٰمًا فَكَسَوْنَا ٱلْعِظَٰمَ لَحْمًا ثُمَّ أَنشَأْنَٰهُ خَلْقًا ءَاخَرَ فَتَبَارَكَ ٱللَّهُ أَحْسَنُ ٱلْخَٰلِقِينَ﴾ [المؤمنون: ١٢-١٤]. المترجم.

على الغذاء الذي أنتجته الخلية الأولى، وأصبحت حيواناً، في حين صارت الخلية الأولى نباتاً، والنباتات التي هي نسل هذه الخلية هي التي تغذِّي جميع الكائنات الحيَّة الآن. فهل يمكننا أن نعتقد أنَّ كون خليةٍ قد أصبحت حيواناً، وأخرى قد أصبحت نباتاً، إنَّما حدث بطريق المصادفة[1]؟ إنَّ التوازن العجيب بين الزَّرع وحياة الحيوان إنما استقر بهذا التقسيم. وإذا عدنا إلى قصة ثاني أوكسيد الكربون؛ وجدنا أنَّ هذا التقسيم هو أساسيٌّ إطلاقاً بوصفه إحدى ضروريات الحياة نفسها. ولو كانت الحياة كلُّها حيوانيةً؛ لكانت الآن قد استنفدت الأوكسجين. ولو كانت الحياة كلُّها نباتيةً، لكانت قد استهلكت كلَّ ثاني أوكسيد الكربون، وفي كلتا الحالتين كانت تنتهي هذه الحياة، وتلك.

وكما ذكرنا من قبل، من المفروض أنَّه في التاريخ الباكر جدّاً للكرة الأرضية لم يكن بالهواء أوكسجين مُطْلَقٌ، إذ كان كل الأوكسجين مخزوناً في قشرة الأرض، وفي الماء، وثاني أوكسيد الكربون، فإذا كان الأمر كذلك؛ فإنَّ كلَّ الأوكسجين الذي لدينا الآن قد جاء من الزَّرع. وقد ثبت ذلك بشكل مقبولٍ، لأنَّ النباتات تستعمل ثاني أوكسيد الكربون، وتطلق الأوكسجين. ولكن إذا كان هذا كلُّه صحيحاً؛ فإن الحيوانات؛ التي لا غنى لها عن الأوكسجين؛ لكي تعيش؛ لا بدَّ قد جاءت إلى الوجود بعد زمنٍ طويلٍ من تطوُّر النباتات في البحر والأرض، فهل كان ظهور الحياة على دفعتين؟ سنترك ذلك للمستقبل ليقرِّره.

ومن عجبٍ أنَّه في كلتا الحياتين الحيوانية والنباتية، منذ ظهور الكائنات البروتوبلازمية الأولى، قد تطوَّر الذَّكر والأنثى بشكلٍ جعل كلَّ نوعٍ يستمرُّ بالاتحاد المتكرر مع الاحتفاظ بمميزاته العامَّة.

---

(١) قال تعالى: ﴿ٱللَّهُ ٱلَّذِى رَفَعَ ٱلسَّمَٰوَٰتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَهَا ۖ ثُمَّ ٱسْتَوَىٰ عَلَى ٱلْعَرْشِ ۖ وَسَخَّرَ ٱلشَّمْسَ وَٱلْقَمَرَ ۖ كُلٌّ يَجْرِى لِأَجَلٍ مُّسَمًّى ۚ يُدَبِّرُ ٱلْأَمْرَ يُفَصِّلُ ٱلْءَايَٰتِ لَعَلَّكُم بِلِقَآءِ رَبِّكُمْ تُوقِنُونَ ۝٢ وَهُوَ ٱلَّذِى مَدَّ ٱلْأَرْضَ وَجَعَلَ فِيهَا رَوَٰسِىَ وَأَنْهَٰرًا ۖ وَمِن كُلِّ ٱلثَّمَرَٰتِ جَعَلَ فِيهَا زَوْجَيْنِ ٱثْنَيْنِ ۖ يُغْشِى ٱلَّيْلَ ٱلنَّهَارَ ۚ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَءَايَٰتٍ لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ۝٣ وَفِى ٱلْأَرْضِ قِطَعٌ مُّتَجَٰوِرَٰتٌ وَجَنَّٰتٌ مِّنْ أَعْنَٰبٍ وَزَرْعٌ وَنَخِيلٌ صِنْوَانٌ وَغَيْرُ صِنْوَانٍ يُسْقَىٰ بِمَآءٍ وَٰحِدٍ وَنُفَضِّلُ بَعْضَهَا عَلَىٰ بَعْضٍ فِى ٱلْأُكُلِ ۚ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَءَايَٰتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ﴾ [الرعد: ٢-٤] المترجم.

وليس هذا مجال البحث في تفاصيل الاضطرارات والنتائج الطبيعية والكيموية التي أدَّت إلى التوزيع. ويكفي أن نجعل الأمر مفهوماً لأولئك الذين ليس لهم معرفةٌ خاصَّةٌ بالعلوم. ويمكن إيضاح الأمر على الوجه الآتي:

الظاهر: أنَّ مجموعات الخلايا كانت أدنى إلى البقاء حيَّةً حين كانت على صلاتٍ وثيقةٍ معاً، وبذا بدأت تتَّحد، ثنائيةً، ورباعيةً، ومئويةً، وألفيةً، ثم مليونيةً، ثم دُعيت كلُّ خليةٍ لأن تؤدي مهمَّةً وُكِلت إليها، وتدريجاً مع تكليفها تلك المهام المختلفة أصبح في حيِّز الإمكان أن يقوم المجموع بوجوهٍ جديدةٍ من النشاط، ففي الحيوانات صار الحَمَلُ Cilia، (وهو عبارة عن تركيبات صغيرةٍ تشبه الشعر)، وصارت الزوائد، والأقدام الكاذبة تساعد على جمع الطعام الذي تنشط خلايا أخرى في هضمه، وبعض الأجزاء كانت مكونةً من عدَّة خلايا، فهناك مجموعةٌ منها صنعت غطاءً وقائياً كثيفاً، كقشر الشَّجرة. وأخرى كانت مشغولةً بنقل الغذاء من مكانٍ إلى آخر في المخلوق الحيِّ. وأخيراً نجدها مشغولة بتكوين الخشب في الجذوع، أو بتكوين العظام، أو الأصداف لتدعم جرمها المتجمع النامي. وبعض الأصداف وضعت في الخارج، مثل أصداف اللزيق (سمك صدفي). وهذه الحيوانات الرِّخوة من النوع الذي يغلق على نفسه. وبعض العظام قد كُوِّنت بالداخل، فالإنسان يحتاج إلى سلسلةٍ فقريةٍ، وجميع الأشياء التي تعيش تبدأ من خليةٍ بسيطةٍ، وهذه الخلية تُرغم كلَّ نسلها على أن يؤدِّيَ الخدمات، وأن يتبع دون انحرافٍ تصميم المخلوق الذي كان على الخلية الأصلية مضاعفته، سواء أكان سلحفاةً أم أرنباً.

وقد يمكن السؤال عمَّا إذا كان للخلايا فهمٌ وإدراكٌ، أم لا؟ وسواءٌ اعتقدنا أنَّ الطبيعة قد زوَّدت الخلايا بالغريزة ـ مهما تكن هذه ـ أو بقوَّة التفكير، أم لم نعتقد ذلك، فلا مناص لنا من الاعتراف بأنَّ الخلايا تُرغم على تغيير شكلها وطبيعتها كلِّها؛ لكي تتمشَّى مع احتياجات الكائن الذي هي جزءٌ منه. وكلُّ خليَّةٍ تنتج في أيِّ مخلوقٍ حيٍّ يجب أن تكيِّف نفسها لتكون جزءاً من اللحم، أو أن تضحي نفسها كجزءٍ من الجلد الذي لا يلبث حتى يبلى. وعليها أن تضع ميناء الأسنان، وأن تنتج

السائل الشفَّاف في العين، أو أن تدخل في تكوين الأنف، أو الأذن. ثمَّ على كلِّ خليَّةٍ أن تكيِّف نفسها من حيث الشَّكل وكلِّ خاصيَّةٍ أخرى لازمةٍ لتأدية مهمَّتها. ومن العسير أن نتصوَّر أن خليَّة ما هي ذات يدٍ يمنى، أو يسرى، ولكن إحدى الخلايا تصبح جزءاً من الأذن اليمنى، بينما الأخرى تصبح جزءاً من الأذن اليسرى. إنَّ بعض البلورات المتشابهة كيموياً تحوِّل أشعة الشمس نحو اليمين، وبعضها الآخر نحو الشمال. ويبدو أنَّ مثل هذا الميل موجودٌ في الخلايا. ومتى وجدت في المكان الصحيح الذي تخصُّه؛ فإنَّها تصبح جزءاً من الأذن اليمنى، أو الأذن اليسرى. وأذناك تواجه إحداهما الأخرى في رأسك، وليستا في كوعيك كما هما عند الصرصور... وتقوُّساتهما متضادَّةٌ، وحين تكمل تكون الأذنان متماثلتين إلى حدٍّ يصعب عليك عنده أن تميِّز بينهما.

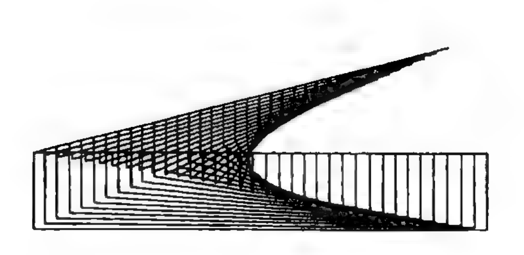
إنَّ مئات الآلاف من الخلايا تبدو كأنَّها مدفوعةً لأن تفعل الشيء الصواب في الوقت الصَّواب، والحقُّ أنها طائعةٌ! والحياة تدفع إلى الأمام بانية، مصلحة، متوسعة، ومجددة، وما هو أفضل، بنشاطٍ لا يفتر، ولا مثيل له في الأشياء الجامدة. فهل هذا ناشئ عن إدراك؟ أم عن غريزة؟ أم أنَّه أمرٌ يحدث فحسب؟ يمكنك أن تجيب عن ذلك بنفسك.

بيد أنَّك قد تقول الآن: إنَّ كلَّ ما ورد بهذا الفصل لا يفسِّر لنا كيف بدأتِ الحياة، أي: كيف جاءت إلى هذه الأرض؟ والكاتب لا يعرف كيف، ولكنَّه يؤمن بأنها جاءت كتعبيرٍ عن القوَّة الإلٰهية، وبأنَّها ليست مادِّيةً.




الفصل السابع

أصلُ الإنسان



هناك طرقٌ عدَّةٌ للبحث في أصل الإنسان. وإنَّ متابعة هذه الطرق ليحدث اضطراباً لكثيرين من ذوي الآراء الجامدة؛ فمن الآراء ما يقول بأنَّ الإنسان قد جاء عن طريق عملية تطوُّرٍ من الشرارة الأصلية للحياة. وهذا هو الأساس الذي تقوم عليه فكرة التطوُّر كلُّها. وهناك رأيٌ آخر يقول بأن الله في حكمته قد أودع الحياة على الأرض، وخلق الإنسان كما هو، أو كما كان كاملاً. وثمَّة رأيٌ يقول بأنَّ العناية الإلهية لا تقف، ولكنَّها أنتجت الحياة بكلِّ أطوارها بسلسلةٍ من الخلق. على أنَّ هناك رأياً آخر يقول بأنَّ الحياة التي انتهت إلى الإنسان كانت نتيجةً سعيدةً لمزيجٍ حدث مصادفةً من الموادِّ الكيموية، بما فيها الماء[1].

ويمكن القول بأنَّه مع الإيمان بوجود الخالق، فإنَّه قد شاءت إرادته أن يخلق من العناصر الأصلية للأرض شيئاً تكون له حياة، وسيادةً وسيطرةً على جميع الكائنات الحيَّة الأخرى، وعلى كائناتٍ أخرى كثيرةٍ عاطلةٍ من الحياة.

وأيّاً ما تختار لنفسك من هذه الآراء، فإنَّ من الواضح أنَّ الإنسان لم يوجد كإنسانٍ منذ بدأت الحياة، ولكنَّه تطور فيما بعد إلى ما هو عليه الآن. وعلى أيِّ حالٍ لم يظهر كإنسانٍ إلا بعد أن عجزت كلُّ أشكال الحياة للكائنات الأخرى عن إيجاد جهازٍ بالغِ التعقيد كالعقل البشريِّ.

وإذا فرضنا أنَّ الإنسان بدأ مع ظهور الحياة الأولى، فإنَّ وجوده يرجع إلى (٤٠٠) مليون سنة أو أكثر. أمَّا إذا قبلنا النظرية الثانية؛ فإنَّه يكون قد وجد بعد ذلك، أو في أيِّ وقتٍ نتيجةً للمشيئة الإلٰهية. أمَّا إذا قبلنا الفرض الثالث؛ فإننا لا يمكننا أن نحدِّد تاريخاً لأول وجوده كإنسانٍ إلا بما يرجع بنا ملايين عدَّة من السنين. وقد أمكن تتبُّع تاريخ الإنسان كإنسانٍ بالأدلة الكافية لإقناع العلماء لمدَّة مليون سنة مضت، ولكن هذا حدٌّ أدنى متَّفقٌ عليه[2].

---

(١) من الذي أعطى المواد الكيماوية القدرة على المزج ليحصل منها ما حصل؟ ومن أودع فيها القدرة على التفاعل؟.

(٢) كل هذه الفرضيات يعوزها الدليل، أما نحن فإننا نؤمن بأن الإنسان أوجده الله في أحسن تقويم خلقه من طين، ثم نفخ فيه من روحه وأسجد له ملائكته وكرمه وفضله على سائر خلقه، هذا ما جاءنا عن طريق الوحي، ولا نلتفت إلى غيره.

ويوجد في المتحف الأمريكي للتاريخ الطبيعيِّ بنيويورك حصانٌ أثريٌّ ذو ثلاث أصابع، وهو حيوانٌ صغيرٌ كان لا ريب سريع العدو. ولا شكَّ أنَّه كان حصاناً، غير أنَّ تطوُّره إلى الحصان الجليل الحالي الذي يجري على ما نسميه حافراً تطوَّر من إصبع، قد تطلَّب ملايين السنين.

والآن نعود فنقتبس التقلُّبات التي مرَّ بها هذا المخلوق الصغير الأعزل من وسائل الدِّفاع، وإن يكن حقّاً سريع الحركة، فإنَّه معرضٌ للخطر من كلِّ مخلوقٍ يأكل اللحم، ومن كلِّ زاحفٍ سامٍّ، ومن كل جسمٍ يُحدِث المرض. وكان عليه أن يعنى بصغاره زمناً طويلاً من عجزهم، فإنَّ أطفال الإنسان تولد عديمة الحول والحيلة، وهي تأتي تباعاً، وبذا قد يصبح عدَّةُ أطفالٍ عاجزين في حاجة إلى الغذاء والوقاية في وقتٍ واحد. وهذا يضاعف عجيبة بقاء الإنسان في خلال الدهور! فقد عاش خلال تغيُّراتٍ كالعصر الثَّلجي، وفي كلِّ طور آخر من أطوار الحياة المحرومة الوقاية، وهذا ينطبق طبعاً على جميع الحيوانات الأخرى. وإنَّه لمن معجزات العناية الإلهية أن استطاعت هذه المخلوقات أن تثبت أمام تلك الظروف. ومن جهةٍ أخرى فإنَّ أنواعاً لا عدد لها كانت قد وُلِدت، ثم انقطعت عن الوجود. وليست عظام «الديناصورات»[1] إلا دليلاً واحداً يثبت به علماء الجيولوجيا (علم طبقات الأرض) أنَّه وجدت في الماضي حيواناتٌ غريبةٌ قدِّر لها الفشل فعفَّى عليها النسيان، وكان ذلك أيضاً مثال ملايين من الحشرات، والأسماك، والطيور، وأنواع أخرى عديدةٍ من مخلوقاتٍ شتَّى. ولعلَّ «الحمام المسافر»[2] كان في وقتٍ ما أكثر عدداً من البشر، ولكن آخر واحدةٍ منه ماتت في عهدنا، وانقرضت سلالته الفاخرة، كما انقرض «البطريق» العظيم، و«الدودو»[3].

---

(١) «الديناصورات»: جمع ديناصور، وهو الحيوان الهائل الذي وُجِد مدفوناً تحت أطباق الثلوج، وانقرض من الحياة منذ زمن طويل. المترجم.

(٢) «الحمام المسافر»: نوع من الحمام كان موطنه أمريكة الشمالية، وكان ذا رأس صغير، ومنقار قصير، وذيل طويل، وجناحين طويلين مدببين. المترجم.

(٣) «الدودو»: طائر منقرض من فصيلة الحمام. المترجم.

وتجد علماء الآثار في إظهارهم لتطوُّر الإنسان، يتَّخذون من سعة المخِّ في جمجمته مفتاحاً لتقدُّمه. وقد حلَّت أجناسٌ ولا تزال تحلُّ محلَّ أخرى، ويبدو أنَّ الجنس الأبيض هو في الذُّرْوَةِ في الوقت الحاضر. أفيأتي الزمن بالإنسان الممتاز «السوبرمان» الذي ينسل ذريةً من نوعه تملأ الأرض على رحبها؟.

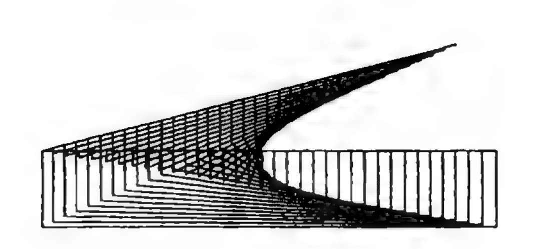
إنَّ العظام في جمجمة الطفل يفرقها غضروفٌ يتيح لمخِّه مزيداً من النمو[١]، وقد يستمرُّ ذلك في طور الشباب إذا كان ثمَّةَ حاجةٌ إلى مثل هذا التوسع. ولكن الواقع أننا نصبح ذوي أدمغةٍ صلبةٍ في وقتٍ باكرٍ... ويحسن بنا ألا نغلق عقولنا دون الحقيقة قبل الأوان!

(١) تتمفصل عظام الجمجمة عند الوليد حتى سن ١٢ شهراً من الولادةحتى يتاح للدماغ أن يبلغ آخر مراحله، وهي تُحَسُّ باليد مباشرة عند الجَسِّ،ثم تغلق في نهاية السنة من عمر الوليد.

الفصل الثامن

غرائز الحيوانات



إنَّ تقدُّم الإنسان قد بلغ من الوجهة الطبيعية مبلغاً محموداً، ولا يبدو أنَّ ثمة مجالاً لنموٍّ تكوينٍ جسديٍّ جديدٍ به. ولكن ينبغي أن تتقدَّم صحته، وأن يبلغ تقدُّمه الطبيعيُّ درجة الكمال بفضل التغذية، وعجائب الطبِّ، والجراحة، وتبعاً لذلك يجب أن ترقى الأذهان بوجهٍ عامٍّ. فهناك ـ على الأقل ـ متَّسعٌ للعقلية الصَّالحة لكي تعبِّر عن نفسها، وبذا تتحسَّن أحوال الإنسان المادِّية، والخلقية، والروحية، سواءٌ من حيث الفرد، أو الجنس.

إنَّ المدنية، وقبول المقاييس الخلقية تتحركان إلى الأمام، وإلى الخلف، ولكن هناك كسباً دائماً، وقد كان تقدم الإنسان أمراً ملحوظاً بلا ريب، ولكن عليه أن يقطع مراحل عدَّةً، ويبدو لحسن الحظ أنَّه ليس هناك حدٌّ لما يمكن أن يقع من تقدمٍ جديدٍ في الذهن البشريِّ مع الوقت، أعني: الوقت الكافي بوصفه العامل الغالب...

إنَّ الطيور لها غريزة العودة إلى الموطن، فعصفور الهزَّاز الذي عشش ببابك يهاجر جنوباً إلى الخريف، ولكنَّه يعود إلى عشِّه القديم في الربيع التالي. وفي شهر سبتمبر تطير أسراب معظم طيورنا إلى الجنوب، وقد تقطع في الغالب نحو ألف ميل فوق عرض البحار، ولكنَّها لا تضلُّ طريقها. والحمام الزَّاجل إذا تحيَّر من جرَّاء أصواتٍ جديدة عليه في رحلةٍ طويلةٍ داخل قفص؛ يحوم برهةً، ثم يقصد قُدُماً إلى موطنه دون أن يضلَّ... والنحلة تجد خليَّتها مهما طمست الريح، في هبوبها على الأعشاب والأشجار[1]؛ كلَّ دليلٍ يُرى. وحاسة العودة إلى الوطن هذه هي ضعيفة في الإنسان، ولكنه يُكمِل عتاده القليل منها بأدوات الملاحة. ونحن في حاجة إلى هذه الغريزة، وعقولنا تسدُّ هذه الحاجة، ولا بدَّ أنَّ للحشرات الدقيقة

---

(١) تستطيع النحلة أن تطير إلى مسافة تبلغ الثلاثة كيلومترات في كل اتجاه، وتعود بعد ذلك إلى خليتها، لا تضلّ عنها، ولا تدخل إلى خلية أخرى، ولو كانت تبعد عن خليتها نصف متر فقط. وإذا ضلت طريق العودة فإنها ترسل إشارة استغاثة إلى زميلاتهافي الخلية فيرشدنها إلى الطريق فتعود أدراجها إلى خليتها.

عيوناً ميكروسكوبية لا ندري مبلغها من الإحكام. وأنَّ للصقور بصراً تلسكوبياً! وهنا أيضاً يتفوق الإنسان بأدواته الميكانيكية. فهو بتلسكوبه يمكنه أن يبصر سديماً بلغ من الضَّعف أنَّه يحتاج إلى مضاعفة قوَّة إبصاره مليوني مرة ليراه، وهو بميكروسكوبه الكهربي يستطيع أن يرى بكتريا كانت غير مرئيةٍ، بل كذلك الحشرات الصغيرة التي تعضُّها.

وأنت إذا تركت حصانك العجوز وحده، فإنه يلزم الطَّريق مهما اشتدت ظلمة الليل. وهو يقدر أن يرى ولو في غير وضوح، ولكنَّه يلحظ اختلاف درجة الحرارة في الطريق وجانبيه بعينين تأثرتا قليلاً بالأشعة تحت الحمراء التي للطريق. والبومة تستطيع أن تبصر الفأر الدافئ اللطيف وهو يجري على العشب البارد مهما تكن ظلمة الليل. ونحن نقلِبُ الليل نهاراً بإحداث إشعاع في تلك المجموعة التي نسمِّيها بالضَّوء.

إنَّ عدسات[1] عينيك تلقي صورةً على الشَّبكية، فتنظم العضلات العدسات بطريقةٍ آليةٍ إلى بؤرةٍ محكمةٍ. وتتكوَّن الشبكية من تسع طبقاتٍ منفصلةٍ، هي في مجموعها ليست أسمك من ورقةٍ رفيعة. والطبقة التي في أقصى الداخل تتكوَّن من أعواد ومخروطات، ويقال: إنَّ عدد الأولى ثلاثون مليون عود، وعدد الثانية ثلاثة ملايين مخروط. وقد نُظِّمت هذه كلُّها في تناسبٍ محكمٍ، بعضها بالنسبة إلى بعض، وبالنسبة إلى العدسات، ولكن العجب أنَّها تدير ظهورها للعدسات وتنظر نحو الداخل، لا نحو الخارج. وإذا استطعت أن تنظر في خلال العدسات، فإنَّك ترى عدوَّك مقلوب الوضع، والجانب الأيمن منه هو الأيسر. وهذا أمرٌ يربكك إذا حاولت أن تدافع عن نفسك.. ولذا فإنَّ الطبيعة قد عرفت بطريقةٍ ما ماذا سيحدث، ولذا أجرت ذلك التصميم قبل أن تقدر العين على الإبصار، ورتبت إعادة تنظيمٍ

(١) هي عدسة وحيدة، تقوم بتركيز الخيال على الشبكية بشكل مقلوب ومن ثم تنتقل الصورة عبر العصب البصري إلى مركز الإبصار في الدماغ؛ ليقوم بترجمتها، وتحديد ما تراه العين. من العجب أن العين تختزن آخر صورة شاهدتها في ذاكرة خاصة.

كاملةٍ عن طريق ملايين من خويطات الأعصاب المؤدية إلى المخ، ثم رفعت مدى إدراكنا الحسِّي من الحرارة إلى الضَّوء، وبذا جعلت العين حسَّاسةً بالنسبة للضوء. وهكذا نرى صورةً ملوَّنةً للعالم من الجانب الأيمن إلى فوق، وهو احتياطٌ بصريٌّ سليمٌ. وعدسة عينك تختلف في الكثافة، ولذا تجمع كلَّ الأشعة في بؤرة. ولا يحصل الإنسان على مثل ذلك في أيَّة مادَّةٍ من جنسٍ واحدٍ، كالزجاج مثلاً. وكلُّ هذه التنظيمات العجيبة للعدسات، والعيدان، والمخروطات، والأعصاب، وغيرها لا بدَّ أنَّها حدثت في وقتٍ واحدٍ، لأنَّه قبل أن تكمل كلُّ واحدةٍ منها كان الإبصار مستحيلاً. فكيف استطاع كلُّ عاملٍ أن يعرف احتياجات العوامل الأخرى، ويوائم بين نفسه وبينها؟!

إنَّ المحار العاديَّ الذي يأكل عضله، له عيونٌ عدَّةٌ تشبه عيوننا كثيراً، وهي تلمع؛ لأنَّ كلَّ عينٍ منها لها عاكساتٌ صغيرةٌ لا تُحصى، ويقال: إنَّها تساعدها على رؤية الأشياء من اليمين إلى فوق، وهذه العاكسات غير موجودةٍ في العين البشرية، فهل رتَّبت للمحار تلك العاكسات؛ لأنه لا يملك كالإنسان قوَّةً ذهنية؟ ولما كان عدد العيون في الحيوانات يتراوح بين اثنتين وعدَّة آلافٍ، وكلُّها مختلفةٌ، فلا ريب أنَّ الطبيعة كانت تلقى مشقةً كبيرةً في إحكام علم المرئيات، اللهم إلا إذا وجدت عوناً من الخالق.

إنَّ نحلة العسل لا تجذبها الأزهار الزاهية كما نراها، ولكنها تراها بالضوء فوق البنفسجيِّ الذي يجعلها أكثر جمالاً في نظرها. وفيما بين أشعَّة الاهتزازات البطيئة واللوحة الفوتوغرافية وما وراءها عوالم من الجمال، والبهجة، والإلهام، بدأنا نقدرها، ونسيطر عليها. فلنأمل أن يأتي علينا يومٌ نستطيع فيه أن نستمتع بعالم الضوء عن طريق النبوغ في الابتكار. وها نحن أولاء قد أصبحنا قادرين على أن نكشف اهتزازات الحرارة في كوكبٍ بعيدٍ، ونقيس طاقتها.

إن العاملات من النحل تصنع حجراتٍ مختلفاتِ الأحجام في المشط الذي يستخدم في التربية. وتعدُّ الحجرات الصغيرات للعمال، والأكبر منها لليعاسيب[1]،

(١) «اليعسوب»: هو الذكر من النحل. المترجم.

وتعدُّ غرفةً خاصَّةً للملكات الحوامل[١]. والنحلة الملكة تضع بيضاً غير مُخصبٍ في الخلايا المخصَّصة للذكور، وبيضاً مُخصِباً في الحجرات الصحيَّة المعدَّة للعاملات الإناث، والملكات المنتظرات. والعاملات اللائي هي إناث معدلات بعد أن انتظرن طويلاً مجيء الجيل الجديد، تهيأن أيضاً لإعداد الغذاء للنحل الصغيرة بمضغ العسل واللقح، ومقدِّمات هضمه، ثم ينقطعن عن عملية المضغ ومقدِّمات الهضم عند مرحلةٍ معينةٍ من تطوُّر الذكور والإناث، ولا يغذين سوى العسل واللقح. والإناث اللائي يعالجن على هذا الشكل يصبحن عاملاتٍ.

أما الإناث اللائي في حجرات الملكة، فإنَّ التغذية بالمضغ ومقدِّمات الهضم تستمرُّ عندهنَّ. وهؤلاء اللائي يعاملن هذه المعاملة الخاصة يتطوَّرْن إلى ملكات نحل، وهنَّ وحدهن اللائي ينتجن بيضاً مُخصِباً. وعملية تكرار الإنتاج هذه تتضمَّن حجراتٍ خاصَّة، وبيضاً خاصاً، كما تتضمن الأثر العجيب الذي لتغيير الغذاء. وهذا يتطلَّب الانتظار والتمييز وتطبيق اكتشاف أثر الغذاء. وهذه التغيُّرات تنطبق بوجهٍ خاص على حياة الجماعة، وتبدو ضرورية لوجودها. ولا بدَّ أنَّ المعرفة والمهارة اللازمتين لذلك قد تمَّ اكتسابهما بعد ابتداء هذه الحياة الجماعية، وليستا بالضرورة ملازمتين لتكوين النحل، ولا لبقائه على الحياة. وعلى ذلك فيبدو أنَّ النحل قد فاق الإنسان في معرفة تأثير الغذاء تحت ظروفٍ معيَّنةٍ.

والكلب بما أوتي من أنفٍ فضوليٍّ يستطيع أن يَحُسَّ الحيوان الذي مرَّ، وليس ثمة أداةٌ من اختراع الإنسان لتقوي حاسة الشمِّ الضعيفة لديه، ونحن لا نكاد ندري أين نبدأ لنفحص امتدادها. ومع هذا فإنَّ حاسة الشم الخاصة بنا هي على ضعفها قد بلغت من الدِّقة أنَّها يمكنها أن تتبيَّن الذرات الميكروسكوبية البالغة الدِّقة. وكيف نعرف أننا نتأثر جميعاً نفس التأثر من رائحةٍ بعينها؟ الواقع أننا لا نتأثر تأثراً واحداً.

---

(١) إنَّ النحل يصنع حجرات سداسية، وتقوم الملكة بوضع بيضة في كل واحدة من هذه الحجرات، ثم تقوم العاملات بتغذية البيوض لتخرج منها اليرقات. وعندما يُراد لبيضة ما أن تصبح ملكة ـ لضَعْف الملكة الأصلية، أو لكبر سنها ـ فإنَّ العاملات تقوم بتغذيتها بالغذاء الملكي الخاص؛ لتكون الملكة المقبلة في الخلية.

كذلك حاسة الذَّوق تعطي كلًّا منَّا شعوراً مختلفاً عن شعور الآخر. والعجيب أنَّ اختلافات الإحساس هذه هي وراثيةٌ!.

وكلُّ الحيوانات تسمع الأصوات التي يكون كثيرٌ منها خارج دائرة الاهتزازات الخاصَّة بنا، وذلك بدقَّةٍ تفوق كثيراً حاسة السَّمع المحدودة عندنا. وقد أصبح الإنسان يستطيع بفضل وسائله أن يسمع صوت ذبابةٍ تطير على بعد أميال كما لو كانت فوق طبلة أذنه، ويستطيع بمثل تلك الأدوات أن يسجِّل وقع شعاع شمس.

إنَّ جزءاً من أذن الإنسان هو سلسلةٌ من نحو أربعة آلاف حنية (قوس) دقيقةٍ معقدةٍ، متدرجةٍ بنظامٍ بالغٍ في الحجم والشكل. ويمكن القول بأنَّ هذه الحنيات تشبه آلةً موسيقيَّةً، ويبدو أنها معدَّة بحيث تلتقط وتنقل إلى المخِّ، بشكلٍ ما، كلَّ وقع صوتٍ، أو ضجةٍ، من قصف الرَّعد، إلى حفيف الشجر، فضلاً عن المزيج الرائع من أنغام كلِّ أداة موسيقيةٍ في الأوركسترا، ووحدتها المنسجمة. لو كان المراد عند تكوين الأذن أن تحسن خلاياها الأداء؛ كي يعيش الإنسان، فلماذا لم يمتدَّ مداها حتى تصل إلى إرهاف السمع؟ لعلَّ «القوة» التي وراء نشاط هذه الخلايا قد توقعت حاجة الإنسان في المستقبل إلى الاستماع الذِّهني!.

إنَّ إحدى العناكب (جمع عنكبوت) المائية تصنع لنفسها عشّاً على شكل منطاد (بالون) من خيوط بيت العنكبوت وتعلقه بشيءٍ ما تحت الماء، ثم تمسك ببراعةٍ فقاعة هواء في شعر تحت جسمها، وتحملها إلى الماء ثم تطلقها تحت العش، ثم تكرِّر هذه العملية حتى ينتفخ العشُّ، وعندئذٍ تلد صغارها وتربيها، آمنة عليها من هبوب الهواء. فهاهنا نجد طريقة النسج بما يشمله من هندسةٍ، وتركيبٍ، وملاحةٍ جويةٍ.

وسمك «السَّلمون» الصغير يمضي سنواتٍ في البحر، ثم يعود إلى نهره الخاصِّ به، والأكثر من ذلك أنَّه يصعد جانب النهر الذي يصبُّ عنده النهير الذي ولد فيه. وقد تكون قوانين الولاية الأمريكية التي على أحد جانبي النَّهر صارمةً، وقوانين الولاية التي على الجانب الآخر غير صارمةٍ، ولكن هذه القوانين إنما تسري على السَّمك الذي يمكن أن يقال عنه: إنَّه يخصُّ جانباً دون الآخر... فما الذي يجعل السَّمك يرجع إلى مكان مولده بهذا التحديد؟ إنَّ سمكة «السلمون» التي تسبح في

النَّهر صُعُداً؛ إذا نقلت إلى نهيرٍ آخر، أدركت توّاً أنَّه ليس جدولها، فهي لذلك تشقُّ طريقها خلال النهر، ثم تحيد ضدَّ التيار قاصدةً إلى مصيرها.

هناك لغزٌ أصعب من ذلك، يتطلَّب الحلَّ، وهو الخاصُّ بثعابين الماء التي تسلك عكس هذا المسلك، فإنَّ تلك المخلوقات العجيبة متى اكتمل نموُّها، هاجرت من مختلف البرك والأنهار، وإذا كانت في أوروبة قطعت آلاف الأميال في المحيط قاصدةً كلُّها إلى الأعمال السحيقة جنوبي برمودا، وهناك تبيض وتموت. أما صغارها ـ تلك التي لا تملك وسيلةً تتعرف بها أيَّ شيءٍ سوى أنَّها في مياهٍ قفرةٍ ـ فإنَّها تعود أدراجها، وتجد طريقها إلى الشاطئ الذي جاءت منه أمهاتها، ومن ثَمَّ إلى كلِّ نهرٍ، أو بحيرةٍ، أو بركةٍ صغيرةٍ، ولذا يظلُّ كلُّ جسمٍ من الماء آهلاً بثعابين البحار. لقد قاومت التيارات القوية، وثبتت للأمداد والعواصف، وغالبت الأمواج المتلاطمة على كلِّ شاطئ. وهي الآن يتاح لها النموُّ، حتى إذا اكتمل نموُّها، دفعها قانونٌ خفيٌّ إلى الرجوع حيث كانت بعد أن تتمَّ الرحلة كلها. فمن أين ينشأ الحافز الذي يوجهها لذلك؟ لم يحدث قطُّ أن صيد ثعبان ماءٍ أمريكيٌّ في المياه الأوروبية، أو صيد ثعبان ماء أوروبيٌّ في المياه الأمريكية والطبيعة تبطئ في إنماء ثعبان الماء الأوروبيِّ مدَّة سنة أو أكثر؛ لتعوِّض من زيادة مسافة الرحلة التي يقطعها. ترى هل الذرات والهباءات إذا توحَّدت معاً في ثعبان ماء، يكون لها حاسَّة التوجيه، وقوَّةُ الإرادة اللازمة للتنفيذ؟!

ويبدو أنَّ الحيوانات لها القدرة على تبادل الشُّعور. ومن ذا الذي يرقب طائر الطيطوى (أو زمار الرَّمل) ولم يُعْجَبْ به، وهو يحلِّق في الجوِّ ويدور، حتى تطير كلُّ الطيور ذوات الصَّدر الأبيض في أشعة الشمس في وقتٍ واحدٍ؟.

وإذا حملت الريح فراشةً أنثى من خلال نافذةٍ إلى علية بيتك، فإنها لا تلبث أن ترسل إشارةً خفيَّةً، وقد يكون الذكر على مسافةٍ بعيدةٍ ولكنه يتلقى تلك الإشارة ويجاوبها مهما أحدثت أنت من رائحةٍ بمعملك لتضليلهما. ترى هل لتلك المخلوقة الضئيلة محطة إذاعة، وهل لذكر الفراشة جهاز راديو عقليٌّ فضلاً عن السِّلك اللاقط للصَّوت (إيريال)؟ أتراها تهزُّ الأثير، فهو يتلقى الاهتزاز؟.

والجندبة (النطيط) الأمريكية Katydid تحكُّ ساقيها، أو جناحيها معاً، فيُسمَع صريرُها هذا في الليلة الساكنة على مسافة نصف ميل. إنَّها تهزُّ بها ستمئة طنٍّ من الهواء، وتنادي رفيقها.

والفراشة التي تعمل في عالمٍ آخر من عوالم الطبيعة، وفي سكوتٍ ظاهرٍ، تنادي أيضاً مثل ذلك النداء المجاب!

وقبل أن يُكتشف الراديو، كان العلماء يقولون: إنَّ الرائحة هي التي تجذب الفراش الذكر إلى أنثاه، وسواءٌ أكان هذا أم ذاك؛ فإنَّها معجزةٌ؛ لأنَّه لا بدَّ للرائحة أن تمضي في كلِّ اتجاه، مع الريح أو بدونها. وفي هذه الحالة يكون على الفراش الذكر أن يتبيَّن هباءةً (ذرَّة)، وأن يعرف الاتجاه الذي جاءت منه.

ونحن الآن نتَّخذ عُدَّةً هائلةً لنكتسب مثل هذه القدرة على الاتصال معاً، وسوف يأتي اليوم الذي ينادي فيه الشاب حبيبته على بعدٍ، دون أداةٍ ميكانيكية، فتجاوبه، ولن يعوقهما حاجزٌ أو رِتاجٌ.

إنَّ التليفون والراديو هما من العجائب الآلية، وهما يتيحان لنا الاتصال السَّريع، ولكنَّا مرتبطون في شأنهما بسلكٍ ومكانٍ[1]. وعلى ذلك لا تزال الفراشة متفوقةً علينا من هذه الوجهة، وليس لنا إلا أن نحسدها على ذلك، حتى تبتكر عقولنا راديو فردياً، وعندئذٍ نكتسب القدرة على «انتقال الفكر» من بعض الوجوه[2].

والنبات يتحايل على استخدام وكلاء لمواصلة وجوده دون رغبةٍ من جانبهم، كالحشرات التي تحمل اللقح من زهرةٍ إلى أخرى، والرِّياح، وكلُّ شيءٍ يطير أو يمشي ليوزع بذوره. وأخيراً قد أوقع النبات الإنسان ذا السيادة في الفخِّ، فقد حسَّن

---

(١) هناك الآن الهاتف اللاسلكي، والهاتف الخليوي، ولكنها تعمل بآلية مختلفة عن الآلية التي تتصل بها الفراشة، والجندبة الأمريكية، والذبابة الزرقاء. وسيظل الكشف ماضياً في طريقه يتحفنا بكل جديد، وفي الحديث: «لا تقوم الساعة حتى يكلم الرجل شراك نعله، وتخبره فخذه بما صنعت زوجته من بعده».

(٢) ألم يتعلم ابن آدم من الغراب كيف يواري سوءة أخيه بعد أن قتله.

الطبيعة، وجازته بسخاءٍ، غير أنه شديد التكاثر حتى أصبح مقيَّداً بالمحراث. وعليه أن يَبْذُر، ويحصُد، ويخزِّن، وعليه أن يربِّي ويهجِّن، وأن يشذِّب، ويُطعِّم. وإذا هو أغفل هذه الأعمال، كانت المجاعة نصيبه، وتدهورت المدنية، وعادت الأرض إلى حالتها الفطرية.

والطيور التي تؤخذ صغيرةً من أعشاشها، تصنع لنفسها حين تكبر أعشاشاً على نمط نوعها، وللعادات المتوارثة جذورٌ عميقةٌ في ظلمات القِدَم، فهل هذه الأعمال نتيجة المصادفة أو نتيجة إعدادٍ حكيمٍ؟ إنَّ في هذا الكفايةَ لإظهار قوَّة العادة الوراثية التي نسمِّيها بالغريزة. ومن بين جميع الكائنات الحيَّة التي جابت نواحي الأرض لا نجد أحداً منها حاز من قوة التعليل مثل ما حازه الإنسان. فهناك بقاءٌ في الحياة بفضل الضبط، وهناك فناءٌ؛ لأنَّ الضبط قد تخطَّى الحدَّ اللازم. ولكن الإنسان وحدَه هو الذي نمَّى معرفته بالأرقام. ولو أن إحدى الحشرات عرفت عدد سيقانها، لما أمكنها أن تعرف عدد سيقان اثنين من نوعها، فإنَّ ذلك يتطلَّب قوة تعليل.

وكثيرٌ من الحيوانات هي مثل سرطان البحر Lobster الذي إذا فقد مخلباً، عرف أن جزءاً من جسمه قد ضاع، وسارع إلى تعويضه بإعادة تنشيط الخلايا وعوامل الوراثة، ومتى تمَّ ذلك كفَّت الخلايا عن العمل، لأنَّها تعرف بطريقةٍ ما أنَّ وقت الراحة قد حان.

«وكثير الأرجل» المائيُّ إذا انقسم إلى قسمين؛ استطاع أن يصلح نفسه عن طريق أحد هذين النصفين، وأنت إذا قطعت رأس «دودة الطعم» تسارع إلى صنع رأسٍ بدلاً منه. ونحن نستطيع أن ننشط التئام الجروح، ولكن متى يتاح للجرَّاحين أن يعرفوا كيف يحركوا الخلايا لتنتج ذراعاً جديدةً، أوْ لحماً، أو عظاماً، أو أظافر، أو أعصاباً إذا كان ذلك حقّاً في حيِّز الإمكان؟.

وهناك حقيقةٌ مدهشةٌ تلقي بعض الضَّوء على لغز هذا الخلق من جديد: فإنَّ الخلايا في المراحل الأولى من تطوُّرها إذا تفرَّقت؛ صار لكلٍّ منها القدرةُ على تكامل الخلق. ومن ثمَّ فإنَّه إذا انقسمت الخلية الأولى إلى قسمين، وتفرَّق هذان، تطوَّر منهما فردان. وقد يكون في ذلك تفسيرٌ لتشابه التوءمين، ولكنَّه يدلُّ على أكثر

من ذلك، وهو أنَّ كلَّ خليةٍ في البداية يمكن أن تكون فرداً كاملاً بالتَّفصيل. فليس هناك شكٌّ إذاً في أنَّك أنت، في كلِّ خليةٍ ونسيج.

وقد أشار المزمور ١٣٩ ـ ١٤/١٦ من مزامير داود في بساطةٍ إلى الطريقة العجيبة التي يمكن بها خليةٌ أن تتطوَّر إلى كائنٍ مفردٍ. إذ ورد فيه ما يأتي:

«سأثني عليك (يخاطب الله تعالى) لأني خُلقت بشكل رائع عجيب، إن أعمالك مدهشة، وإن روحي لتعرف ذلك حق المعرفة.

إن جوهري لم يخف عليك؛ حين خلقت في الخفا، صنعت بشكل عجيب من أدنى أجزاء الأرض.

وقد رأت عيناك جوهري؛ حين كنتُ لا أزال ناقصاً. وفي كتابك كتبتَ لي كلَّ أعضائي؛ التي اطرد تشكليها؛ حين لم يكن هناك واحدٌ منها».

وفي الإمكان أن نملأ صفحاتٍ عدَّةً بعجائب الإحساس التي لا تزال فوق إدراكنا، ولكن هذه الأمثلة تكفي تماماً لأن تدلَّنا على أننا لا يزال أمامنا الكثير لتعلُّمه. وإلى أن يتكوَّن لدى الإنسان حواسٌّ جديدة، أو إلى أن يضاهي الحيوانات بالأجهزة التي يخترعها حتى يكتسب مثل كفاياتها الخاصة، فإنَّ أمامه طرقاً طويلةً للتطوُّر.

إنَّ كلَّ كفايةٍ يملكها الحيوان، ولا نملكها نحن، إنما هي تحدٌّ لذكائنا، ونحن لا نزال ناقصي العلم حتى نستطيع الإجابة عن ذلك التحدِّي. إننا حتى الآن لا نقدر أن نفهم الغريزة، ولا نقدر أنت نضع قواعد عامَّةً ونحن مطمئنون على أساس معرفةٍ ناقصةٍ. وإلى أن نملك كلَّ حاسة كسبتها الكائنات الحيَّة، فإننا سنبقى عاجزين عن إدراك الارتباط الحقيقيِّ الذي بين قوانين الطبيعة، وسنظلُّ نبحث في اللانهائية بفهم جزئيٍّ.

إنَّ التطوُّر الروحيَّ للإنسان هو الآن في البداية، والقبس الإلٰهي قد بدأ يسيطر في بطءٍ على عقله الماديِّ. وأخطاء الإنسان، التي تصل به إلى هلاك نفسه بيده؛ إنما هي مآسي طفولته. وزماننا إذا قيس بالأزليَّة الماضية، والأبدية المستقبلة لا يزيد عن دقَّة الساعة، غير أنَّ الروح التي بنا، هي ملكٌ لهذه، وتلك.

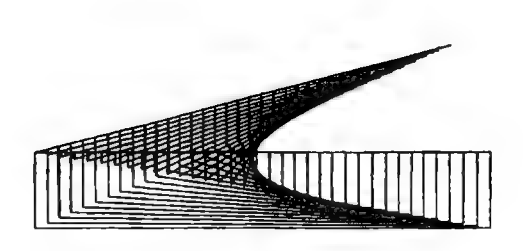
ونحن إذا فكَّرنا في الفضاء الذي لا يفتأ يمتدُّ أمامنا، وفي الزمن الذي لا بداءة له، ولا نهاية، وفي الطَّاقة المقيدة والمحبوسة في الذَّرَّة، وفي الكون الذي لا حدَّ له بعوامله التي لا تحصى، ونجومه التي لا تُعدُّ، وفي الاهتزازات التي نسميها بالضوء، والحرارة، والكهرباء، والمغناطيسية، وفي النشاط المستمرِّ للنجوم، وفي الجاذبية وسيطرة القوانين الطبيعية على العالم، إذا فكَّرنا في ذلك كلِّه؛ أدركنا أنَّنا لا نعرف في الحقِّ إلا القليل. فإلى أيِّ حدٍّ يجب أن يتقدَّم الإنسان حتى يدرك تماماً وجود الخالق الأعلى، ويحاول أن يرتفع إلى أعلى ما يستطيع بلوغه من الفهم، دون أن يحاول تفسير حكمة الله ومقاصده، أو بصف الصفات التي له تعالى[(١)]؟

(١) كل ذرة في هذا الوجود هي آية من آيات الله ودليل من دلائل قدرته، وبرهان من براهين عظمته، والله سبحانه هو الذي أبدع هذا الكون بما فيه من مخلوقات.

الفصل التّاسع

تطوُّر العَقل



مما يدعو إلى أشدِّ العجب أنَّه في أنواع الحياة الحيوانية التي لا تحصى ـ سواء أبقيت الحيوانات أم انقرضت ـ لسنا نجد عندها أيَّ مظهرٍ للعقل، ولكنَّا نجد الغرائز وحدها، حتى نصل إلى الإنسان، فنراه قد استأثر بالعقل وحده[١].

إنَّ أيَّ حيوانٍ لم يسجل لنفسه قدرةً على تربيع حجر، أو العدِّ لغاية عشرة، أو فهم معنى عشرة!.

وفي خليج الخلق قد أتيح لكثيرٍ من المخلوقات أن تبدي درجةً عاليةً من أشكال معينةٍ من الغريزة، أو الذكاء، أو ما لا ندري. فالزُّنبور مثلاً يصيد الجندب (النطاط) ويحفر حفرةً في الأرض، ويخز الجندب في المكان المناسب تماماً حتى يفقد وعيه، ولكنَّه يعيش كنوع من اللحم المحفوظ. وأنثى (الزنبور) تضع بيضاً في المكان المناسب بالضبط، ولعلَّها لا تدري أنَّ صغارها حين تفقس يمكنها أن تتغذَّى دون أن تقتل الحشرة التي هي غذاؤها فيكون ذلك خطراً على وجودها، ولا بدَّ أن «الزُّنبور» قد فعل ذلك من البداية، وكرَّره دائماً، وإلا ما بقيت زنابير على وجه الأرض. والعلم لا يجد تفسيراً لهذه الظاهرة الخفيَّة، ولكنَّها مع ذلك لا يمكن أن تنسب إلى المصادفة!.

إنَّ أنثى (الزُّنبور) تغطي حفرةً في الأرض، وترحل فرحاً، ثم تموت. فلا هي ولا أسلافها قد فكرن في هذه العملية، ولا هي تعلم ماذا يحدث لصغارها، أو أنَّ هناك شيئاً يسمَّى صغاراً... بل إنَّها لا تدري أنَّها عاشت وعملت لحفظ نوعها.

والنَّحل والنَّمل يبدو أنها تدرك كيف تنظم وتحكم نفسها فلها جنودها وعمَّالها، وعبيدها، ويعاسيبها[٢]. ولكنَّك إذا التقطت قطعة كهرمان على شاطئ البلطيق؛ فقد

---

(١) يقول تعالى: ﴿۞ وَلَقَدْ كَرَّمْنَا بَنِيٓ ءَادَمَ وَحَمَلْنَٰهُمْ فِي ٱلْبَرِّ وَٱلْبَحْرِ وَرَزَقْنَٰهُم مِّنَ ٱلطَّيِّبَٰتِ وَفَضَّلْنَٰهُمْ عَلَىٰ كَثِيرٍ مِّمَّنْ خَلَقْنَا تَفْضِيلًا﴾ [الإسراء: ٧٠].

(٢) قال الإمام علي ـ كرَّم الله وجهه ـ في وصف النملة (من كتاب: نهج البلاغة): «انظروا إلى النملة في صغر جثتها، ولطافة هيئتها، لا تكاد تنال بلحظ البصر، ولا بمستدرك الفكر، كيف دبَّت على أرضها، وصبرت على رزقها. تنقل الحبَّة إلى جُحرها، وتعدُّها في مستقرها. تجمع

تجد بها نملةً محبوسةً منذ دهورٍ لا تعدُّ. وستجدها نسخةً طبق الأصل من النمل الموجود الآن، فهل وقف التطوُّر عن سيره حين طوبق بين النملة وبيئتها في الطبيعة؟ وهل كان ذهن النملة الصغيرة أداةً أشدَّ ضآلةً من أن تضطلع بغرضٍ أكبر؟ لا شكَّ أنَّ النَّملة بوصفها أصبحت حشرةً اجتماعية، قد تعلَّمت الكثير، ويبدو أنَّها تطبِّق النظرية العجيبة القائلة: «أعظم خير لأكبر عددٍ»، وأنَّها تصِلُ بها إلى نهايتها المنطقية، كما فعل بعض أهالي الهند الشرقية في الجيل الأخير.

وفي بعض أنواع النَّمل، يأتي العَمَلَةُ منه بحبوبٍ صغيرةٍ لإطعام غيرها من النمل في خلال فصل الشتاء. وينشئ النمل ما هو معروف «بمخزن الطّحن»، وفيه يقوم النَّمل الذي أوتي أفكاكاً كبيرةً معدَّةً للطَّحن بإعداد الطعام للمستعمرة؛ وهذا هو شاغلها الوحيد. وحين يأتي الخريف، وتكون الحبوب كلُّها قد طحنت، فإنَّ «أعظم خيرٍ لأكبر عددٍ» يتطلَّب حفظ تلك المؤونة من الطعام، وما دام الجيل الجديد سينتظم كثيراً من النمل الطحَّان، فإنَّ جنود النمل تقتل النمل الطاحن الموجود، ولعلَّها ترضي ضميرها الحشري بأنَّ ذلك النمل قد نال جزاءه الكافي؛ إذ كانت له الفرصة الأولى في الإفادة من الغذاء أثناء طحنه.

وهناك أنواعٌ من النَّمل تدفعها الغريزة، أو التفكير (واختر منها ما يحلو لك)، إلى زرع أعشاشٍ للطَّعام فيما يمكن تسميته بـ «حدائق الأعشاش» وتصيد أنواعاً معيَّنةً من الدود، والأرق، أو اليرق[1]. فهذه المخلوقات هي بقر النَّمل وعنزاتها، ومنها يأخذ النمل إفرازاتٍ معينةً تشبه العسل ليكون طعاماً لها.

والنَّمل يأسر طوائف منه، ويسترقُّها. وبعض النمل حين يصنع أعشاشه، يقطع الأوراق مطابقةً للحجم المطلوب، وبينما يضع بعض عَمَلَةُ النمل الأطراف في

= في حرِّها لبردها. وفي ورودها لصدرها، مكفولة برزقها، مرزوقة بوفقها. لا يغفلها المنَّان، ولا يحرمها الدَّيَّان، ولو في الصفا اليابس، والحجر الجامس. ولو فكرت في مجاري أكلها، في علوها وسفلها، وما في الجوف من شراسيف بطنها، وما في الرأس من عينها وأذنها؛ لقضيتَ من خلقها عجباً ولقيت من وصفها تعباً. فتعالى الذي أقامها على قوائمها، وبناها على دعائمها، لم يشركه في فطراته فاطر، ولم يعنه في خلقها قادر». المترجم.

(١) «الأرق»: Apbid هي الأرقة، وجمعها الأرق. وهي حشرات صغيرة، تسبِّب آفة الندوة العسلية. المترجم.

مكانها؛ تستخدم صغارها ـ التي وهي في الطور اليرقي تقدر أن تغزل الحرير ـ لحياكتها معاً. وربما حرم الطفل فرصة عمل شرنقة لنفسه، ولكنه قد خدم الجماعة!

فكيف يتاح لذرات المادة التي تتكون منها النَّملة، أن تقوم بهذه العمليات المعقدة؟

لا شكَّ أنَّ هناك خالقاً أرشدها إلى كلٍّ ذلك.

إنَّ الإنسان وحده هو الذي أوتي عقلاً بلغ من التطوُّر أنَّه يستطيع أن يفكِّر به تفكيراً عالياً. والغريزة ليست إلا كنغمةٍ واحدةٍ من الناي، نغمةٍ جميلةٍ ولكنها محدودةٌ، في حين أنَّ العقل البشريَّ يحتوي كلَّ الأنغام التي لكلِّ الآلات الموسيقية في أوركسترا، والإنسان يمكنه أن يوفِّق بين تلك الأنغام جميعها، وأن يقدِّم للعالم قطعاً موسيقية متَّحدة النَّغم (سيمفونيات) تدنو من الإعجاز. وإلى أن خُلِق الإنسان؛ لم تخرج العناية الإلٰهية كائناً حيَّاً من بين الصخور الفطرية، وله عقل مرن كعقل الإنسان. والآن يمكننا أن نتصوَّر إمكان تلقِّي الإنسان قبساً من نور الله يجعله سيداً على الأرض، عجيباً في مقدرته، باقياً في مصيره!.

إنَّ التطور لا بدَّ له ـ طبقاً لكلِّ قانونٍ من قوانين الطبيعة والكيمياء ـ من أن يقتصر أقصى حدوده على أكثر ما يمكن من المطابقة للبيئة. يقال: إن جمال ريش أحد الطيور إنما هو إظهار للجاذبية الجنسية، وبذا يمكن تفسيره، ولكن الرسم الجميل ليس ضرورياً لوجود الإنسان، وإن تكن المرأة الجميلة لازمةً لهذا الوجود.. إنَّ المادة كالذرات والصخور والماء، قد تتَّحد، وإذا نفخت فيها الحياة، فقد تتطوَّر إلى إنسان. ولكن أيمكن هذه العناصر بعد إذ أتمت المطابقة الكاملة للبيئة الطبيعية أن تقطع مرحلةً أخرى، وتنتج رجلاً موسيقياً يستطيع أن يكتب الأنغام الموسيقية (النوتات) على الورق، ويسجِّل تناسقها البديع، ويصنع بيانو، ويخلب ألباب الجمهور المستمع، ويدع موسيقاه تسجَّل على أقراص من البلاستيك، وتذاع حول العالم عن طريق وسيط يسمى «الأثير» ولا تعرف الذرات شيئاً عنه سوى أنها توجد فيه أو بوساطته؟.

إنَّ بعض أنواع الحيوانات تتعاون في جهودها، فهي لا تصطاد إلا في جماعات، وهي تجمع غذاءها وتخزنه للمستقبل، وهي تضاعف جهودها الفردية

بطرقٍ شتَّى بفضل العمل المشترك، ولكنها لا يبدو أنها تخطو خطوةً واحدةً بعد ذلك.

أما الإنسان فإنَّه من جهةٍ أخرى قد شيَّد الأهرام بمضاعفة القوة الفردية، ولكنَّه كذلك اكتشف الرافعة والطنبور، والعجلة، والنَّار. وقد جعل حيوانات الحمل مستأنسةً، وأضاف إليها عجلته، وبذا أطال في ساقيه، وقوَّى من ظهره، وقد تغلَّب على قوة سقوط الماء، وتحكَّم في البخار والغاز، والكهرباء، وحول العمل اليدويَّ إلى مجرَّد السيطرة على الأجهزة الميكانيكية التي هي من مستحدثات عقله. وهو في انتقاله من مكانٍ إلى مكان، قد فاق الظبي في سرعته، وحين ركب أجنحة لعربته، قد سبق الطيور في طيرانها. فهل حدث ذلك كله عن طريق تفاعلٍ في المادة وقع مصادفةً؟!.

والجمال يبدو ملازماً للطبيعة. وجمال السُّحب، وقوس قزح، والسماء الزرقاء، والبهجة الرائعة التي تملأ نفس الناظر إلى النجوم، وإلى القمر في طلوعه، والشمس في غروبها، وإلى روعة الظهر الفائقة، كلُّ ذلك يهزُّ مشاعر الإنسان ويَسْحَرُه.

تحت الميكروسكوب تجد أصغر حيوانٍ وأدقَّ زهرةٍ، تزينها خطوطٌ من الجمال محكمةُ الصنع.

والخطوط البلورية التي للعناصر والمركَّبات ـ من ندفة الثلج إلى الأشكال الأصغر منها، إلى ما لا نهاية ـ هي صادقةٌ لدرجةٍ مدهشة، حتى إنَّ الفنان ليس بوسعه إلا أن يقلِّدها، أو يجمعها معاً.

وكل ورقة من أوراق كل شجرة سليمة مشكلة في أكمل شكل، وتخطيط كل نبات يعمل بصفة فردية، وبخطوط فن أصيل.

والأزهار مشكَّلة برشاقة وبتنظيمات كاملة، وتخطيطها وفق تصميمات صحيحة، وألوانها موزعة بشكل مدهش، ومن النادر ـ إن لم يكن من المحال ـ أن تختلط معاً.

والحيوان الكامل هو شيءٌ جميلٌ، وحركاته مملوءةٌ بالسهولة والرشاقة. وحيثما تطوَّر مخلوقٌ عن طريق المطابقة الضرورية للبيئة والوقاية، وبدا غير متناسب الشَّكل، فإنَّه يبدو فريداً في نوعه حتى ليحسبه الناظر إليه تعبيراً فنياً عن إحدى المضاحك.

إنَّ الوادي الأخضر، والنهر، والأشجار الباسقة، والصخور، والجبال التي يجلِّل قممها الثلج ـ كلُّ أولاء تُحدِث في النفس أثراً عميقاً. وإنَّ الإنسان ليستمدُّ البهجة من رؤية كثبان الرِّمال الفسيحة الممتدَّة في الصحراء.

وإن التتابع الفاخر لأمواج المحيط، وتلاطمها على أرض الشاطئ، وتحليق الطيور في الجوِّ[١]، سواءٌ فوق البحر أو على طول الشاطئ، أو في الغابة مع ألوانها المكيفة، كلُّ أولاء تتحدَّى من له عينٌ بها يبصر، وعقلٌ يقدر به.

وإنَّ حركات السَّمك، وتموُّجات حشائش البحر في نعومةٍ تحت سطحه لتملأ نفس الإنسان بشعورٍ من الانسجام يستجيب إلى تشوُّقه.

والطبيعة إذا لم تنلها يد التشويه؛ تبدو كأنَّها أعدَّت لكي تستدر أسمى الشعور في نفوسنا، وتلهمنا الإعجاب بصنع الخالق الذي وهبنا نعمة الجمال، تلك التي لا يدركها بكلِّ كمالها غيرُ الإنسان! والجمال هو الذي يرفع الإنسان وحده إلى مرتبةٍ يكون فيها أقربَ إلى الله.

ويبدو أنَّ «الغاية» جوهريةٌ في جميع الأشياء، من القوانين التي تحكم الكون، إلى تركيبات الذَّرَّة التي تدعم حياتنا، وإذا لم يكن للتطور من غرضٍ سوى إعداد أساسٍ مادِّيٍّ لتلقي الرُّوح، فإنَّ هذه غايةٌ مدهشةٌ في حدِّ ذاتها.

وإذا كانت حقيقة الغاية مقبولةً بالنسبة لكلِّ الأشياء، وإذا آمنا بأنَّ الإنسان هو أهم مظهر لتلك الغاية؛ فإنَّ الاعتقاد العلميَّ بأن جسم الإنسان وجهاز مخِّه مادِّيان،

---

(١) يقول تعالى: ﴿أَوَلَمْ يَرَوْا إِلَى ٱلطَّيْرِ فَوْقَهُمْ صَـٰٓفَّـٰتٍ وَيَقْبِضْنَ ۚ مَا يُمْسِكُهُنَّ إِلَّا ٱلرَّحْمَـٰنُ ۚ إِنَّهُۥ بِكُلِّ شَىْءٍۭ بَصِيرٌ﴾ [المُلك: ١٩].

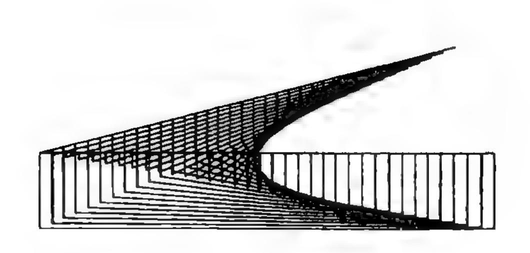
ويقول أيضاً: ﴿أَلَمْ يَرَوْا إِلَى ٱلطَّيْرِ مُسَخَّرَٰتٍ فِى جَوِّ ٱلسَّمَآءِ مَا يُمْسِكُهُنَّ إِلَّا ٱللَّهُ ۗ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَـَٔايَـٰتٍ لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ﴾ [النحل: ٧٩].

قد يكون سليماً، فإن الذَّرَّات والهباءات في المخلوقات الحيَّة تفعل أفعالاً مدهشةً، وتبني أجهزةً عجيبةً، ولكن هذه الأدوات عديمة النفع ما لم يحرِّكها العقل حركاتٍ ذات غرضٍ، فهناك إذاً خالقٌ للكون، لا يرقى إليه تفسير العلم، ولا يقدر أن ينسبه إلى المادَّة.




الفصل العاشر

وحدات الوراثة



كلُّ خليةٍ ـ ذكراً كانت أم أنثى ـ تحتوي كروموزومات[١] وجينات (وحدات الوراثة Genes) والكروموزومية تكوِّن النوية (نواة صغيرة) المعتمة التي تحتوي الجينة. والجينات هي العامل الرئيس الحاسم فيما يكون عليه كلُّ كائنٍ حيٍّ، أو إنسان. والسيتوبلازم[٢] هي تلك التركيبات الكيموية العجيبة التي تحيط بالاثنتين. وتبلغ «الجينات» (وحدات الوراثة) من الدِّقة أنَّها ـ وهي المسؤولة عن المخلوقات البشرية جميعاً التي على سطح الأرض من حيث خصائصها الفردية، وأحوالها النفسية، وألوانها، وأجناسها ـ لو جمعت كلُّها ووضعت في مكانٍ واحدٍ، لكان حجمها أقلَّ من حجم «الكستبان».

وهذه الجينات الميكروسكوبية البالغة الدِّقَّة هي المفاتيح المطلقة لخواصِّ جميع البشر، والحيوانات، والنباتات، و«الكستبان» الذي يسع الصفات الفردية لبليونين من البشر؛ هو بلا ريب مكانٌ صغير الحجم، ومع ذلك فإنَّ هذه الحقيقة التي لا جدال فيها.. فهل هذه الجينات والسيتوبلازمات تحبس كلَّ الصفات المتوارثة العادية لجمع من الأسلاف، وتحتفظ بنفسية كلِّ فردٍ منهم، في مثل تلك المساحة الضئيلة؟ وما هو المحبوس هناك؟ كتاب تعليمات؟ صفٌّ من الذَّرَّات؟...

إنَّ الجنين Embryo وهو يخلص في انتقاله التدريجيِّ من النطفة (البروتوبلازم) إلى الشبه الجنسي، إنما يقصُّ تاريخاً مسجَّلاً، قد حفظ وعبر عنه بالتنظيم الذَّرِّي في الجينات والسيتوبلازم، حتى إنَّ الأمَّ التي غذت الجنين منذ حملتْ به ليس لها كبير نفوذٍ؛ لأنَّ الجينات هي التي تقرر: هل الطفل سيشبه إياه، أو أمه؟ وليس هناك دليلٌ على أن هذا الشبه تقرره البيئة السابقة للولادة. والتطور يحتاج عادة إلى فتراتٍ طويلةٍ من الزمن حتى يستقرَّ كلُّ تغيير. إنَّه عمليةٌ يراد منها العمل على بقاء الجنس، وتشابهه. وهو يصل إلى درجة الكمال بحلول الرُّوح. والخالق عزَّ وجلَّ قد رتَّب

---

(١) الكروموزم Chromosome: هي وحدة المادة العضوية، والعامل في نقل الصفات الوراثية. المترجم.

(٢) السيتوبلازم Cytoplasm: هي المادة البروتوبلازمية التي حول نواة الخلية. المترجم.

ذلك ونظَّمه، فهو لا يسرع بهذه العملية؛ لأنَّ الإنسان لا يفهمها أو لأنه خلق عجولاً. والتطورات الجديدة تتوقَّف على الخواصِّ الموجودة وعلى وجود بيئةٍ ملائمةٍ. فالمصادفة والحادث إذاً ليس لهما سوى قليل دخل في التطور، إلا من حيث الاختلافات التي بين الوالدين، التي تحدُّ بالفوارق التي تورَّث وتتنقل.

وأنت إذا بدأت بفراشةٍ، فإنَّك تحصل على يسروع Caterpillar. واليسروع يأكل بنهمٍ، وينمو حتى ينضج، ثم يلفُّ نفسه براحةٍ في رداءٍ بعضه من الحرير، ويصبح شرنقةً. ومعظم أنسجة الجسم تنحلُّ إلى خلايا، وتصبح مزيجاً. ولم يكتشف أيُّ شخصٍ قام بتحليلها أنَّ جزءاً منها مختلفٌ عن الآخر، كما أنه لا يقدر أن يفرق بين هذا المزيج. وفي الوقت المناسب تبحث كلُّ خليةٍ في الشرنقة عن صلتها المناسبة، وتتحوَّل الشرنقة إلى مخلوقٍ جديد ذي حياةٍ، وله كل الأعضاء الطبيعية اللازمة للوجود، وله القدرة على أن ينتج من جديد نصف الطبيعة المعقدة ليعسوبٍ جديد، وفي الوقت المناسب تنفتح الشرنقة، فيأتي إلى العالم مخلوقٌ بديعٌ يعرف باسم «الفراشة». وأجنحتها الرقيقة مصنوعةٌ من أنابيب يصبُّ فيها دمها. وينتفخ الجناح ويصبح أداةً للطيران. وحين تطير الفراشة في الهواء بكلِّ ألوانها الباهرة نرى بالميكروسكوب أنَّ أجنحتها مغطاةٌ بقشرةٍ تشبه الريش وأنَّ كلَّ بقعةٍ حمراء، أو سمراء، أو خضراء، أو صفراء، هي في مثل المكان الذي كانت فيه على الفراشة الأصلية. وترقيطها يشبه ترقيط أبويها من كلِّ الوجوه، إلى حدٍّ ميكروسكوبيٍّ تقريباً.

فما هي قوَّة التوجيه هذه التي «للجينات»؟ إنها تتحكَّم في الخلايا، والخلايا تطيعها مثل طاعة الجند لرؤسائهم.

والنتيجة تكون صحيحةً من حيث التناسخ التفصيليِّ العام مثل حلِّ مسألةٍ حسابيَّةٍ.

واللون يقال عنه: إنه ناشئ من كون موادَّ معينة تتشرب كلَّ الأشعة من أطول موجةٍ معيَّنةٍ، تاركةً الباقي لينعكس، وموجات الضوء هي كبيرةٌ جدّاً نسبيّاً، لأنَّها تجري من ثلاثةٍ وثلاثين ألفاً إلى ستةٍ وثلاثين ألفاً من البوصة الواحدة، في حين أنَّ الموجات الأخرى، أو الأشعة تجري من أميالٍ للراديوم إلى عشرة ملايين أو أكثر من البوصة للأشعة فوق البنفسجية.

ولا ندري ماذا نكتشف بعدئذٍ في المستقبل. وهناك فراشاتٌ معيَّنةٌ في المناطق الحارَّة أجنحتُها مغطاةٌ بقشر مُكوَّنٍ بعضه من ألواح جدُّ رقيقةٍ من مادةٍ شفافةٍ. وينفذ الضوء وينعكس بلونٍ أزرق جميل كما قد تراه أحياناً بين ألوان عين الهر[1]، ولو حدث تغيير بمقدار جزءٍ من عشرة آلاف جزءٍ من البوصة في سمك غشاء الجناح الذي للفراشة، لتغيَّر ذلك الضوء، أو ذهب كلِّيَّةً. إنَّ «الجينات» ترتب الأمور، بحيث لا يحدث تغييرٌ على مدى ألف جيلٍ!.

ويستطيع الإنسان أن يغيِّر «الجينات» باستخدام الراديوم، والأشعة الأخرى، ويأتي ذلك بذبابٍ عديم الأجنحة، ونملٍ مشوَّهٍ، وشواذَّ مدهشةٍ عديدةٍ، وقد يستطيع العلماء يوماً ما أن يحسِّنوا من صنع الطبيعة، ولكنَّهم حتى يتمَّ لهم ذلك، يكسبون معرفةً قيِّمةً، تؤدي إلى تقدُّم علوم الأحياء، والطب، والطبيعة.

ومن المعروف الآن: أنَّ الحياة كلَّها تأتي من خليةٍ واحدةٍ، وليس ثمة من دليل يؤيد أية نتيجةٍ أخرى. ويلاحظ أنَّ جميع طوائف الكائنات الحيَّة منفصلٌ بعضها عن بعض بهوَّات سحيقةٍ لا يمكن عبورها. حتى إنَّ الحيوانات المقاربة ينفصل بعضها عن بعض كذلك، وكثيرٌ منها لا تلبث أن تفقد القدرة على التهجين معاً. فمثلاً نسل الحمار والمهر هو بغلٌ، ولكن لا يمكن أن توجد سلالة بغال. وكلما رجعنا إلى المنبع الأصلي للحياة نجد المواءمة مع البيئة أعمَّ، حتى ليمكننا أن نتصوَّر على الأقلِّ زمناً كانت فيه القدرة على مطابقة البيئة كاملةً، وكانت الأرض كما هي الآن لدرجة كبيرةٍ مأهولة بكائناتٍ حيَّةٍ «كلٌّ منها من نوعه»... إنَّ السَّمك اللزيق Clam والدول (الأخطبوط) Octapus هما من الحيوانات الرِّخوة (الهلامية)، ولكن انفصالهما بالمطابقة الموائمة هو إلى حدٍّ يصعب تصديقه.

ولما كانت هذه الانفصالات قد حدثت في بدايات الحياة فإنَّ كلَّ مخلوقٍ قد زاد تخصيصه تدريجاً، وفقد القدرة على العودة، وعلى سرعة تكييف نفسه من جديد. ونظراً إلى ازدياد عدم المرونة، أصبح كثيرٌ من السلالات مندثراً، في حين بقيت الحياة بوجهٍ عامٍ ممكنةً لغيرها.

---

(١) «عين الهر» أو الشمس Opal: حجر كريم كثير الألوان. المترجم.

والإنسان حيوانٌ من رتبة الطليعة، وتكوينه يشبه تكوين فصائل السيميا[1]. ولكن هذا الشبه الهيكلي ليس بالضرورة برهاناً على أننا من نسل أسلاف سيميائية (من القرود)، أو أنَّ تلك القرود هي ذريةٌ منحطةٌ للإنسان. ولا يستطيع أحد أن يزعم أنَّ سمك القد Cod قد تطوَّر من سمك الحساس Haddock وإن يكن كلاهما يسكن المياه نفسها، ويأكل الطعام نفسه، ولهما عظام تكاد تكون متشابهة. وإنما يعني ذلك ببساطةٍ أنَّه في وقت ما عند بداية التكييف كانت هناك ضرورةٌ متوازنةٌ لتنظيم كلٍّ من النوعين.

إنَّ العلم يشير إلى إبهام يد الإنسان، وقدرتها على الإمساك بالعُدد والأسلحة، ويعدُّ ذلك أصلاً لتقدم الإنسان.

وإنَّ إبهام القرد التي لا نفع لها؛ لهي برهانٌ قاطع على أن إبهام الإنسان لا يمكن أن تكون قد جاءت من إبهام قرود «السيميا» التي تعيش على الأشجار، تلك الإبهام المخصصة لهذه المعيشة، ذلك لأنَّ الطبيعة لا تعيد أبداً تيسيراً قد فقد.

والحصان الذي يجري الآن على إصبع شديدة التخصُّص، لا يمكنه أبداً أن يستعيد تلك الأصابع التي فقدها على كرِّ الزمن. على أننا لا ينبغي لنا أن نشغل أنفسنا بشكلٍ جدِّيٍّ أكثر من اللازم بما حدث لأسلافنا منذ مليوني جيل على الأقل. ومع هذا يبدو أنَّ البحث عن «الحلقة المفقودة» سوف يتَّضح عبثه.

إنَّ التهجين قد يبدو في الظاهر كخلقٍ جديدٍ قد تطوَّر عن قصدٍ، مثل الكلب السلوقي والكلب البكيني Pekines والكلب الصغير الأفطس الأنف (بج Pug)، وأنَّها كلها كلاب، وإذا ربيت بعنايةٍ تبقى على صفاتها المكتسبة، فإنَّها ستظلُّ كما هي الآن. ولكنها لو عادت إلى حالة الطبيعة، فإنَّ هذه الكلاب التي عني بتربيتها تعود في النهاية إلى فصيلتها الأصلية، وربما كان أصلها ذئباً. غير أنَّها إذا كيفت تكييفاً جيداً على البيئة التي وجدت فيها نفسها، ولم يتح لنا التهجين، فإنَّها قد تبقى كنوعٍ جديدٍ من الكلاب.

وقد ربي الحمام بقصد إحداث سلالاتٍ جديدةٍ منه، وربما حدث ذلك منذ بدء التاريخ. فمنه الحمام الذي له ذيل كالمروحة Fantails، والحمام الهزاز،

---

(١) «السيميا» Simia: فصائل الأورانجتان، والغوريلا، والشمبانزي. المترجم.

وهناك فلتات وربما شواذ، ولكن «الجينات» تنتظر كامنةً في هدوء لتعيدها إلى طرازها الأول. ويمكنك أن تراها في طريق عودتها إلى أصلها، في أيِّ شارعٍ بإحدى المدن، إذ تلحظ بها التخطيط المتشابه، والميل العام إلى الانسجام النهائي في اللون. وإننا نكره الهجين «البزرميط» بغرائزنا، ونشمئز من رؤية بقرةٍ ذات خمس أرجل، أو ذات رأسين، ولكنا نعجب بالرجل الوسيم، إذا كان تنقصه الأخلاق، وبالمرأة الجميلة، ولكن أحبُّ الناس إلينا هي الأمُّ المتفانية في أبنائها.

إن «الجينات» جزءٌ من خلايا الوراثة. غير أن خلايا الوراثة لا تشترك في التكوين العام للجسم، ولكنَّها منعزلةٌ، ولا تسهم في أيِّ وجهٍ من وجوه النشاط الأقل أهميةً؛ التي تقوم بها الكائنات الحيَّة. إنَّ هذه الخلايا تحفظ الشبه الكامل للنَّوع. ويبدو أنها لا تتأثر بمسلك الوالدين، إلا أنَّ سوء الخلق، أو المرض، أو الحوادث، قد تمدُّها بموادَّ جدّ فقيرةٍ لتشتغل بها. إنَّ الوالدين القويين قد ينسلان أطفالاً أقوياء، ولكن ذلك لأنه كان هناك أسلافٌ أقوياء. إنَّ الوالدين قد يمنحان طفلهما معبداً طبيعياً ليعيش فيه، أو قد يهبانه «مباءة» لا تصلح مكاناً لنفسٍ خالدةٍ. إنَّ الأبوة والأمومة هما أعظم تبعةٍ تقع على عاتق الإنسان(١)!.

والرِّجال لا تنمو لحاهم أقصر من قبل، لأنهم يحلقونها. والقطط التي بلا ذيول في جزيرة «مان» لم تتطور هكذا هناك لأنَّ أحداً قد قطع ذيل قطَّةٍ، كلَّا بل إنَّ «جينةً» ما Gene، خاصَّة بالذيل، قد فقدتها تلك القطط، ولكن على الرغم من هذه الكارثة، فإنَّ القطط اللاحقة قد نشأت صحيحةً دون تلك «الجينة».

إنَّ البيئة تُحدث بالفعل تغييراتٍ بطيئةً في وجوه النشاط المناسبة «بالجينة»، وإذا كان التغيير للصَّالح؛ فإن تلك التعديلات تستمرُّ، وإلا فإن المخلوق الذي اعتراه

---

(١) في بيان أهمية دور الأبوين في التربية الإسلامية السليمة والرعاية الصالحة يقول رسول الله ﷺ: «كل مولود يولد على الفطرة، فأبواه يُهوِّدانه، أو يُمجِّسانه، أو يُنصِّرانه». لذلك بينت السنة مراحل التوجيه للولد من الولادة حتى الوفاة.

التغيير يبعد، لأنَّه غير صالح لملاقاة الظروف. إنَّ الكلب المكسيكي الخالي من الشعر قد ينشأ صحيحاً في المنطقة المتجمِّدة، ولكن نسله سوف يموت من البرد.

إن القائلين بنظرية التطور (النشوء والارتقاء) لم يكونوا يعلمون شيئاً عن وحدات الوراثة (الجينات)، وقد وقفوا في مكانهم حيث يبدأ التطوُّر حقّاً، أعني عند الخلية، ذلك الكيان الذي يحتوي الجينات، ويحملها.

لقد حُلَّ إلى الأبد لغزُ: (أيُّهما جاء قبل الآخر: الدجاجة أم البيضة؟) إنه لم يكن هذه ولا تلك بل جاءت قبلهما خليَّةٌ أوَّليَّةٌ. والبيضة ليست إلا مجرد غذاءٍ للجنين. وهي تحتوي تلك الخلية الفريدة التي لقيت عشيرها. وحين تتَّحد «الجينات» التي بالخلايا، وتنقسم؛ فإنَّ هذه الجينات مع «السيتوبلازم» ترغم الآن على إنتاج دجاجة تضع بيضةً أخرى.

والمادة على هذا الشكل لا غاية لها، فليس لها غرضٌ حتى في طاعتها الظاهرة للقانون، ولكنَّ الحياة في كلِّ مادَّةٍ منظمةٍ لها غرضٌ محدود: هو تكوين شجرةٍ، أو كرمة عنب، أو فيلٍ، أو إنسانٍ في اتفاقٍ تامٍّ مع خطةٍ مرسومةٍ محدودةٍ بالجينات.

والحياة ترغم على التناسل؛ لكي يبقى النوع، وهو دافعٌ بلغ من القوَّة أنَّ كلَّ مخلوقٍ يبذل أقصى تضحيةٍ في سبيل هذا الغرض. ففي بعض الأنواع، كذباب مايو مثلاً، تموت أفرادٌ كثيرةٌ لفورها حين تتمُّ هذه المهمَّة. وهذه القوة الإلزامية لا توجد حيث لا توجد الحياة. فمن أين تنشأ هذه الدوافع القاهرة؟ ولماذا بغد أن نشأت تستمر ملايين السنين؟ إنَّه قانون الطبيعة الحيَّة، الذي يبلغ من القوة مبلغ تلك التركيبات الكيموية. . . إنَّه يأتي من إرادة الخالق.

إنَّ الخلافات الجوهرية القائمة بين جميع المواد العنصرية التي لأمِّنا الأرض، وبين الكائنات ذات الحياة، هي أنَّه بينما جميع العناصر قد تتَّحد، وتتبلور، وتتغيَّر في المظهر، لا يوجد أيُّ تغييرٍ في الذرَّات، ولا علاقة محسوسةً بينها. بل على العكس نجد الكائنات الحيّة تنظم كلَّ العناصر في عدَّة تركيباتٍ جديدةٍ، لكلٍّ منها مجالٌ للنشاط، وكلُّها تتنافس معاً في جهودها لحفظ تلك الصلات الحيَّة. وهذا التعاون الكامن الجادُّ يمتنع تماماً إلا حيث توجد الحياة. وهو لم يقدر حقَّ قدره؛

مع أنَّه قانونٌ لا يقلُّ عن قانون الجاذبية، ولا بدَّ أنَّه نبع من نفس المنبع. إنَّ مثل هذه القوانين هو جزءٌ من مشيئة الله تعالى، وليس انبعاثاً من الفوضى!

لقد رأينا أنَّ «الجينات» متفقٌ على كونها تنظيماتٍ أصغر من الميكروسكوبية للذرَّات في خلايا الوراثة بجميع الكائنات الحيَّة. وهي تحفظ التصميم، وسجلَّ السَّلف، والخواصَّ التي لكلِّ شيءٍ حيٍّ. وهي تتحكَّم تفصيلاً في الجذر، والجذع، والورق، والزهر، والثمر لكلِّ نباتٍ، تماماً كما تقرِّر الشكل، والقشر، والشعر، والأجنحة لكلِّ حيوانٍ بما فيه الإنسان.

إنَّ جوزة البلوط تسقط على الأرض، فتحفظها قشرتها السمراء الجامدة، وتتدحرج في حفرة ما من الأرض. وفي الربيع تستيقظ الجرثومة، فتنفجر القشرة، ويزود الطعام من اللب الشبيه بالبيضة الذي اختفت فيه الجينات؛ وهي تمدُّ الجذور في الأرض، وإذا بك ترى فرخاً أو شتلةً (شجيرةً). وبعد سنواتٍ شجرةً! وإنَّ الجرثومة بما فيها من جينات قد تضاعفت ملايين الملايين، فصنعت الجذع، والقشرة، وكلَّ ورقةٍ، وكلَّ ثمرةٍ مماثلة لتلك التي لشجرة البلوط التي تولدت عنها. وفي خلال مئات السنين قد بقي في ثمار البلوط التي لا تحصى نفس ترتيب الذرَّات تماماً الذي أنتج أول شجرة بلوطٍ منذ ملايين السنين.

لم تحمل شجرة بلوطٍ قطُّ قسطلاً (أبا فروة)، ولم يلد أيُّ حوتٍ سمكةً، وحقول القمح المتماوجة هي قمح في كلِّ حبةٍ من حبوبها، والحنطة هي الحنطة، والقانون يتحكَّم في التنظيم الذَّرِّيِّ بـ «الجينات» التي تقرِّر كلَّ نوعٍ من الحياة من البداية إلى النهاية.

لقد قال هيغل Haeckel :«أعطني هواءً وموادَّ كيمويةً ووقتاً، وأنا أصنع إنساناً»[1]. ولكنه أغفل وحدات الوراثة «الجينات»، وأغفل الحياة نفسها. لقد كان عليه ـ لو استطاع! ـ أن يجد وينظم الذَّرَّات غير المرئية ووحدات الوراثة (الجينات)

(١) قال الله تعالى في كتابه الكريم: ﴿يَا أَيُّهَا النَّاسُ ضُرِبَ مَثَلٌ فَاسْتَمِعُوا لَهُ إِنَّ الَّذِينَ تَدْعُونَ مِن دُونِ اللَّهِ لَن يَخْلُقُوا ذُبَابًا وَلَوِ اجْتَمَعُوا لَهُ وَإِن يَسْلُبْهُمُ الذُّبَابُ شَيْئًا لَّا يَسْتَنقِذُوهُ مِنْهُ ضَعُفَ الطَّالِبُ وَالْمَطْلُوبُ ﴿٧٣﴾ مَا قَدَرُوا اللَّهَ حَقَّ قَدْرِهِ إِنَّ اللَّهَ لَقَوِيٌّ عَزِيزٌ﴾ [الحج: ٧٣-٧٤] المترجم.

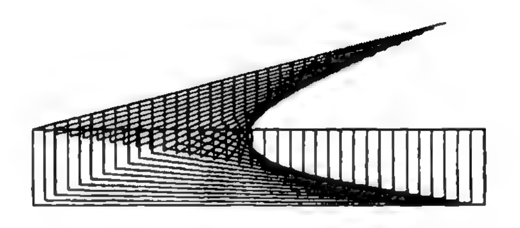
ويمنحها الحياة! وحتى في هذه الحالة كانت النتيجة، بنسبة ملايين إلى واحد، إنَّه كان يأتي بوحشٍ لا مثيل له. ولو أنه نجح في ذلك لقال: إن الأمر لم يكن مجرد مصادفة، ولكن ثمرة عقله!...

حقّاً إنَّ الله يخلق معجزاته بأساليب تخفى على الأذهان!




الفصل الحادي عشر

أعظم مَعْمَل في العَالم



لقد أُلِّفت كتبٌ في فيزيولوجيا الهضم، ولكن كلُّ عام يأتي باكتشافاتٍ جديدةٍ، مدهشةٍ في هذا الموضوع، تجعله جديداً دائماً. ونحن إذا نظرنا إلى الهضم على أنَّه عمليةٌ في معمل كيمويٍّ، وإلى الطعام الذي نأكله، على أنَّه موادُّ غُفلٌ، فإنَّنا ندرك توًّا أنَّه عمليةٌ عجيبةٌ؛ إذ يُهضم تقريباً كلُّ شيءٍ يؤكل ما عدا المعدة نفسها.

فأولاً نضع في هذا المعمل أنواعاً من الطعام كمادةٍ غُفْلٍ دون أيِّ مراعاةٍ للمعمل نفسه؛ أو تفكيرٍ في كيفية معالجة كيمياء الهضم له! فنحن نأكل شرائح اللحم، والكرنب، والحنطة، والسَّمك المقلي، وندفعها بأيِّ قدر من الماء، ثم نختمها بالخمر، والخبز، والفول. وقد نضيف إلى كلِّ ذلك كبريتاً وعسلاً أسود، كدواءٍ في الربيع، ومن بين هذا الخليط، تختار المعدة تلك الأشياء التي هي ذات فائدةٍ، وذلك بتحطيم كلِّ صنفٍ من الطعام إلى أجزائه الكيموية، دون مراعاةٍ للفضلات، وتعيد تكوين الباقي إلى بروتينات جديدةٍ تصبح غذاءً لمختلف الخلايا، وتختار أداة الهضم الجير، والكبريت، واليود، والحديد، وكلَّ المواد الأخرى الضرورية، وتعنى بعدم ضياع الأجزاء الجوهرية، وبإمكان إنتاج الهرمونات، وبأن تكون جميع الحاجات الحيوية للحياة حاضرةً في مقادير منتظمةٍ، ومستعدةً لمواجهة كلِّ ضرورةٍ. وهي تخزن الدُّهن والموادَّ الاحتياطية الأخرى؛ للقاء كلِّ حالةٍ طارئةٍ، مثل الجوع، وتفعل ذلك كلَّه بالرَّغم من تفكير الإنسان، أو تعليله. إننَّا نصبُّ هذه الأنواع التي لا تحصى من المواد في هذا المعمل الكيمويِّ، بصرف النظر كليةً تقريباً عما تناوله، معتمدين على ما نحسبه عمليةً ذاتيةً (أوتوماتيكية) لإبقائنا على الحياة. وحين تتحلَّل هذه الأطعمة، وتجهز من جديد؛ تقدَّم باستمرار إلى كلِّ خليةٍ من بلايين الخلايا، التي تبلغ من العدد أكثر من عدد الجنس البشري كلِّه على وجه الأرض، ويجب أن يكون التوريد إلى كلِّ خليةٍ فرديَّةٍ مستمرّاً، وألا يورد سوى تلك المواد التي تحتاج إليها تلك الخلية المعنية لتحويلها إلى عظام، وأظافر، ولحم، وشعرٍ، وعينين، وأسنانٍ، كما تتلقَّاها الخلية المختصَّة.

فها هنا إذاً معملٌ كيمويٌّ ينتج من المواد أكثر مما ينتجه أيُّ معملٍ ابتكره ذكاء الإنسان، وهاهنا نظامٌ للتوريد أعظم من أيِّ نظامٍ للنقل، أو التوزيع عرفه العالم، ويتمُّ كلُّ شيءٍ فيه بمنتهى النظام! ومنذ الطفولة إلى سن الخمسين مثلاً لا يخطئ هذا المعمل خطأً ذا بال، مع أنَّ المواد نفسها التي يعالجها يمكن أن تكون بالفعل أكثر من مليون نوع من الجزيئات Molecules، وكثيرٌ منها سامٌّ، وحين تصبح قنوات التوزيع متباطئةً من طول الاستعمال، ينتابنا الضعف، وأخيراً يصيبنا الكبر!.

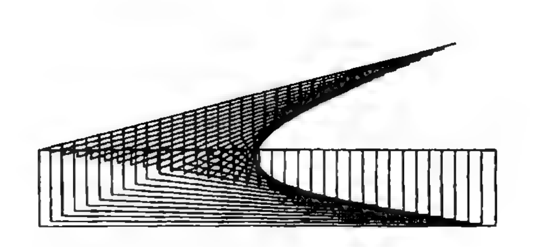
إنَّ الطعام الأصليَّ حين تستوعبه كلُّ خليةٍ، لا يزال مجرَّد طعامٍ أصليٍّ. ثم تصبح عملية كلِّ خليَّةٍ هي عملية احتراقٍ، وهي المسؤولة عن حرارة الجسم كلِّه. وأنت لا يمكنك أن تأتي احتراقاً دون إشعال. بل يجب أن توقد أولاً، ولذا تهيئ الطبيعة تركيباً كيموياً صغيراً يشعل ناراً مسيطرةً عليها لأجل الأوكسجين، والهيدروجين، والكربون بكلِّ طعامٍ في كلِّ خليةٍ، وبذا تنتج الدفء اللازم، والنتيجة ـ كما هي في كلِّ نار ـ هي بخار الماء، وثاني أوكسيد الكربون، والدَّم يحمل ثاني أوكسيد الكربون إلى الرئتين، وهو فيهما الشيء الوحيد الذي يجعلك تستنشق نسمات الحياة، والشخص ينتج نحو رطلين من ثاني أوكسيد الكربون في اليوم، ولكن هناك عملياتٌ مدهشةٌ تخلِّصه منه. وكلُّ حيوانٍ يهضم الطعام، ويجب أن ينال المواد الكيموية الخاصَّة التي يحتاج إليها بصفةٍ فردية. وحتى في أدقِّ التفاصيل تختلف المحتويات الكيمويَّةُ في الدَّم مثلاً بين كلِّ نوعٍ وآخر. ومن ثَمَّ توجد عمليةٌ تكوينيَّةٌ خاصَّةٌ لكلِّ نوعٍ.

وفي حالة العدوى بجراثيم معادية، يحتفظ الجهاز أيضاً بجيش قائمٍ باستمرارٍ ليلاقي الغزاة، وهو عادةً يتغلَّب عليها ويحمي تكوين الإنسان من الموت المبكِّر. ومثل هذه المجموعة من المعجزات لا يوجد، ولا يمكن أن يحدث بأيِّ حالٍ في غيبة الحياة. وكلُّ ذلك يتمُّ في نظامٍ كاملٍ، والنظام مضادٌّ إطلاقاً للمصادفة. أليس ذلك كلُّه من صنع الخالق؟ إذاً ذلك النِّظام هو قرين الحياة. ولكن: ما هي الحياة؟

الفصل الثاني عشر

ضوابط وَموازين



ما أعجب نظام الضوابط والموازنات الذي منع أيَّ حيوان - مهما يكن من وحشيته، أو ضخامته، أو مكره - من السيطرة على العالم منذ عصر الحيوانات القشرية المتجمِّدة، غير أنَّ الإنسان وحده قد قلب هذا التوازن الذي للطبيعة بنقله النباتات والحيوانات من مكان إلى آخر، وسرعان ما لقي جزاءه القاسي على ذلك[1] ماثلاً في تطورات آفات الحيوانات والحشرات والنبات.

والواقعة الآتية فيها مثلٌ بارزٌ على أهمية تلك الضوابط فيما يتعلق بوجود الإنسان: فمنذ سنواتٍ عديدةٍ زرع نوع من الصبَّار Cactus في أستراليا، كسياجٍ وقائيٍّ، ولكن هذا الزرع مضى في سبيله حتى غطَّى مساحةً تقرب من مساحة إنجلترا؛ وزاحم أهالي المدن والقرى، وأتلف مزارعهم، وحال دون الزراعة، ولم يجد الأهالي وسيلةً لصدِّه عن الانتشار، وصارت أُستراليا في خطرٍ من اكتساحها بجيش من الزرع صامت، يتقدَّم في سبيله دون عائق!.

وطاف علماء الحشرات بنواحي العالم حتى وجدوا أخيراً حشرة لا تعيش إلا على ذلك الصبَّار، ولا تتغذى بغيره، وهي سريعة الانتشار، وليس لها عدوٌّ يعوقها في أُستراليا.. وما لبثت هذه الحشرة حتى تغلَّبت على الصبَّار، ثم تراجعت، ولم يبق منها سوى بقيةٍ قليلةٍ للوقاية، تكفي لصدِّ الصبَّار عن الانتشار إلى الأبد.

وهكذا توافرت الضوابط والموازين، وكانت دائماً مجدية.

ولماذا لم تسيطر بعوضة الملاريا على العالم، إلى درجةٍ كان أجدادنا يموتون معها، أو يكسبون مناعةً منها؟ ومثل ذلك أيضاً يمكن أن يقال عن بعوضة الحمَّى الصفراء التي تقدَّمت شمالاً في أحد الفصول حتى وصلت إلى نيويورك. كذلك البعوض كثيرٌ في المنطقة المتجمِّدة. ولماذا لم تتطوَّر ذبابة «تسي تسي» حتى

---

(١) يقول تعالى: ﴿وَإِن مِّن شَيْءٍ إِلَّا عِندَنَا خَزَائِنُهُ وَمَا نُنَزِّلُهُ إِلَّا بِقَدَرٍ مَّعْلُومٍ﴾ [الحجر: ٢١].
وغالباً ما يكون ميل الإنسان عن سنن الطبيعة من حوله سبباً في انحراف الحياة عن خطها المتوازن، وفي المحصلة فإن الإنسان وحده هو الذي يجني ثمار ذلك.

تستطيع أن تعيش أيضاً في غير مناطقها الحارَّة، وتمحو الجنس البشري من الوجود؟ يكفي أن يذكر الإنسان الطاعون والأوبئة والجراثيم الفاتكة التي لم يكن له منها وقاءٌ حتى الأمس القريب، وأن يذكر كذلك ما كان له من جنس جهل تامٌ بقواعد الوقاية الصِّحِّيَّة؛ ليعلم أنَّ بقاء الجنس البشريِّ رغم ذلك يدعو حقّاً إلى الدهشة!.

إنَّ الأسماك، والحشرات تبقى على قيد الحياة؛ إذ يسري عليها قانون البقاء، فإنَّ آلاف البيضات التي تضعها يفر بعضها من الموت الذي يكمن في كلِّ مكانٍ لمن لا وقاية له.

وهذه الحقائق الغريبة التي للطبيعة تستحقُّ الذِّكر، وإن لم تكن بالضرورة أدلةً حاسمةً على وجود العناية الإلهية. ولكن الإنسان قد بقي على قيد الحياة، وكذلك الحيوانات الرِّخوة، غير أنَّ الإنسان كان أشدَّ احتياجاً إلى الترتيبات الوقائية، وقد زوِّد بها!

إنَّ الحشرات ليست لها رئتان كما للإنسان، ولكنَّها تتنفس عن طريق أنابيب. وحين تنمو الحشرات وتكبَرُ، لا تقدر تلك الأنابيب أن تجاريها في نسبة تزايد حجمها. ومن ثَمَّ لم توجد قطُّ حشرةٌ أطولُ من بضع بوصات، ولم يطل جناح حشرةٍ إلا قليلاً. وبفضل جهاز تكوين الحشرات وطريقة تنفُّسها لم يكن في الإمكان وجودُ حشرةٍ ضخمةٍ. وهذا الحدُّ من نمو الحشرات قد كبح جماحها كلَّها، ومنعها من السيطرة على العالم. ولولا وجود هذا الضابط الطبيعيِّ، لما أمكن وجود الإنسان على ظهر الأرض. وتصوَّر إنساناً فطرياً يلاقي زنبوراً يضاهي الأسد في ضخامته، أو عنكباً (عنكبوتاً) في مثل هذا الحجم.

ولم يذكر إلا القليل عن التنظيمات الأخرى المدهشة في فيزيولوجيا الحيوانات، والتي بدونها ما كان أيُّ حيوان ـ بل كذلك أيُّ نبات ـ يمكن أن يبقى في الوجود، غير أنَّ هذه الحقائق قد بلغت من الأهمِّيَّة العظمى بحيث يجب ذكرها.

لقد تنبه العالم أخيراً إلى الحقيقة القائلة بأنَّ هناك أشياء تسمى الفيتامينات. وامتناع هذه الفيتامينات يسبب أمراض البلاجرا، والبري بري، والإسقربوط،

والأمراض المعروفة بأمراض نقص التغذية. ولا شكَّ أنَّ الإنسان قد عاش ملايين السنين دون أن يدري بوجود هذه المواد المراوغة الضرورية لبقائه على قيد الحياة.

ولمَّا كانت الأسفار البحرية الطويلة دون غذاءٍ كافٍ تؤدِّي إلى مرض الإسقربوط، وقد وجد أنَّ عصير الليمون Ecuj emilie هو علاجٌ له، فقد كان ملاحو السفن الكبيرة في العهود الماضية يُسمَّون «بعاصري الليمون». . وكان أولئك الملاحون القدامى لا يعرفون سبب الإسقربوط. وإنَّما اكتشف هذا الدواء البسيط الرحالة فاسكو دي جاما حين كان ملاحوه يموتون في مدغشقر، ولكن مضى قرن من الزمان أو أكثر حتى عرفت الصِّلة الوثيقة بين فواكه الموالح وانقطاع مرض الإسقربوط، وزال هذا المرض الفتَّاك من أعالي البحار، وانقضى كذلك قرنٌ آخر، أو أكثر ليدرك الإنسان قيمة الفيتامينات في فواكه الموالح، ولكنَّه لم يكن يعلم وقتئذٍ ما تحتويه هذه الفاكهة.

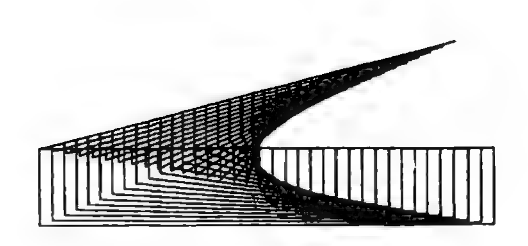
كذلك عاش الإنسان ملايين السنين قبل أن يعرف وظائف المعامل الكيموية الصغيرة المعروفة باسم الغدد الصمَّاء؛ التي تمده بالتركيبات الكيموية الضرورية له ضرورةً مطلقة، والتي تصنعها، وتسيطر على وجوه نشاطه. وفضلاً عن ذلك، فإنَّ تلك المواد التي بلغت من القوَّة: أنَّ جزءاً من بليون منها يحدث آثاراً بعيدة المدى، وهي مرتبة بحيث ينظم كلٌّ منها غيرها، ويضبطه، ويوازنه. ومن المتفق عليه: أنَّه إذا اختلَّ توازن هذه الإفرازات المعقدة تعقيداً مدهشاً، فإنَّها تُحدِث اختلالاً ذهنياً، وجسمانياً بالغ الخطر. ولو عمَّت هذه الكارثة؛ لاندثرت المدنية، وانحطَّت البشرية إلى حالة الحيوانات، هذا إذا بقيت على قيد الحياة.

على أننا إذا أكَّدنا هذه الضوابط، والموازين، والقيود وحدها؛ التي بدونها تتوقف الحياة كما نعهدها؛ فإنَّ بقاء الإنسان على قيد الحياة يواجهنا بمسألةٍ حسابيةٍ تستحقُّ قدراً كبيراً من العناية عند أنصار المصادفة.




الفصل الثالث عشر

الزَّمن



إنَّ المعرفة الواعية بوجود الزَّمن لا يملكها إلا الحياة الحيوانية. والإنسان وحده هو الذي يقيسه. والعناصر التي تتكوَّن منها جميع الأشياء الماديَّة يندر أن تتغير على كرِّ الدُّهور. وقد تتركب العناصر، أو قد تفترق، ولكنَّ الزمن إن يكن ضرورياً لإتمام تغيير كيمويٍّ؛ فهو لا أهمية له بالنسبة للذرَّات. إنَّ عصا من الديناميت تتحوَّل من مادةٍ صُلبةٍ إلى غازٍ في جزء من خمسة وعشرين ألفاً من الثانية، ولكن الذرَّات نفسها لا تتغيَّر!.

وقد يرتفع جبل ثم يتفتَّت، ولكنَّ ذرة Molecule محبوسةً في وسطه تنتظر في قلقٍ ذلك الوقت الذي تتحلَّل فيه كي تتحرَّر، وإن تكن إلكتروناتها تغزل فلكها باستمرارٍ.

والكاميرا تلتقط الصورة في جزء من مئة جزء من الثانية فيتدخَّل اهتزازٌ قدره ألفٌ وثمانمئة ميلٍ ليحدث التغيير الكيمويَّ. وهكذا تسجل الأفلام بالألوان كلَّ جمال المنظر، إنَّ الذرَّات تهتزُّ، ويعاد تنظيمها، ولكنَّها لا تتغيَّر!.

والكائنات الحيَّة تبدو كأنها تقيس الزمن، ولكن الأشياء العاطلة من الحياة تسجله فحسب.

والمياه المنحدرة من الأنهار الجليدية في عصر الثلج قد خلفت طبقات من الصَّلْصَالِ تدلُّ على كل سنةٍ على حدةٍ، وتنبئ بطريقةٍ فجَّةٍ عن مراتب درجات الحرارة التي كانت سائدةً. كذلك الرواسب الكلسية المتدلِّية من سقوف الكهوف Stalsctites والأخرى التي تعلو أرضها بأشكال مخروطية Stalagmites تؤدِّي المهمَّة نفسها من مئة ألف سنة، أو تزيد، ولكنَّها لا تدري ماذا تفعل.

والراديوم والرَّصاص يغيِّران نسبهما في الصخور الصُّلبة، ويدلان على بليون سنة من استقرار الأرض، ناهيك بما قبل ذلك. والزَّمن بالنسبة لكل الكائنات الحيَّة، هو شيء لا يدرك كنهه؛ لأنَّ الحياة لها مداها، والفرد ينتهي وجوده، وأيُّ شيءٍ حيّ في حالةٍ طبيعيةٍ لا يقيس الزَّمن في وعي منه، ولكنَّ الزَّمن يقيس الكائنات الحيَّة، ويسود أوجه نشاطها من ميلادها إلى نهايتها.

وقد اتَّضح أنَّ هناك شيئاً يسمى الزمن البيولوجي (أي: المختص بعلم الأحياء). ويبدو أنَّ الزمن يسير في بطءٍ بالنسبة للأطفال، على حين يسير بسرعةٍ فائقةٍ بالنسبة لكبار السنِّ. وهذه الظاهرة المعروفة قد وجد أنَّها قائمةٌ على دورة الحياة التي للخلايا، وقد يمكن التعبير عن ذلك بأبسط طريقةٍ بالقول بأنَّ خلايا كلِّ مخلوقٍ حيٍّ تتطوَّر تطوُّراً سريعاً عند بدء الحياة، ثم تبطئ عند اقتراب نهايتها، وإذا تكلَّمنا عن ذلك من الوجهة البيولوجية، قلنا: إنَّ كثرة حوادث الخلايا التي تحدث في الطفولة تشعر الطفل بطول الزَّمن، في حين أنَّ بطء نشاط الخلايا في الكبر، تشعر الإنسان بأنَّ الزمن يمرُّ سريعاً، ويبدو أنَّ دورات الحياة لا علاقة لها بالزمن المطلق الذي نقيسه بحركات الأجرام السَّماوية.

إنَّ الجرثومة (الميكروب) قد تتوالد في ساعةٍ، والإنسان في عدَّة سنين، وذبابة «مايو» لا تستطيع قياس الزمن تحت الماء، ولكن كلُّ جيلٍ منها يعيش ساعة حياته السعيدة تحت الشمس. فهل يمكن أن يكون العلماء على صواب، وأننا إذا وصلنا إلى الخلود، سنقيس الزَّمن بالحوادث، لا بالفلك؟.

والأسماك في البحر لها وقتها لوضع بيضاتها، ولكنَّها إنما تطيع قانوناً للطبيعة، ولا تدري لماذا. والبذر، والحصاد لهما أوقاتهما، وقد تنضج مساحات من القمح في يوم واحدٍ تقريباً. والأشجار تنقضي عليها سنواتٌ حتى تحمل الثمر، وحلقاتها السَّنوية تسجل أعمارها.

وقد وجد أنَّ أنواعاً معينة من الصراصير تَصِرُّ كذا مراتٍ في الدقيقة الواحدة طبقاً لدرجة الحرارة، وقد أحصي عددُ مرَّات صريرها، فوجد أنَّها تسجِّل درجة الحرارة بالضبط مع فارق درجتين. وقد نُظِّم وقتُ صرصورٍ لمدَّة ثمانية عشر يوماً، فوُجد أنَّه يبدأ أغنية حبِّه، أو فرحه قبل خمس دقائق من الساعة المحدَّدة أصلاً.

وهناك أنواع معيَّنةٌ من البطِّ في قناةٍ بأوروبة كانت تأتي كل يوم بانتظامٍ إلى قنطرةٍ في ساعةٍ معيَّنةٍ، وتدقُّ جرساً أُعِدَّ لها.

وللطيور وقتها المحدَّد للطيران نحو الجنوب، وكلُّ فردٍ منها يقرِّر الانضمام إلى سربه، ثم تهاجر في يوم يكاد يكون معيناً كلَّ سنة. وذباب «مايو» يخرج من

البحيرات ليطير طيران العرس، وتسقط ملايين منه في الشوارع في اليوم نفسه.

والجراد البالغ من العمر سبع عشرة سنة في ولاية نيو إنجلاند يغادر شقوقه تحت الأرض، حيث عاش في ظلام مع تغيُّرٍ طفيفٍ في درجة الحرارة، ويظهر بالملايين في شهر مايو من سنته السابعة عشرة. وقد يتخلَّف بعضُ المتعثر عن رفاقه بالطبع، ولكن الكثرة الساحقة تنضج بعد سنوات الظلام تلك، وتضبط موعد ظهورها باليوم تقريباً، دون سابقةٍ ترشدها!.

و«دودة البوصة»[1] تدبُّ بانتظام شديدٍ من كلِّ مكانٍ إلى آخر، ولو استطاعت العدَّ لأمكنها أن تقيس الوقت، والمسافة بعدد قفزاتها، ولكنَّها ليست بحاجةٍ إلى الحساب. فلا تضحكنَّ من قفزتها؛ لأننا نحن البشر نقيس المسافات بالقدم!.

إنَّ كلَّ كائن حيٍّ بوجهٍ عامٍّ يراعي الزمن، ويسجِّله بالعمل، ولكنه لا يبدي دليلاً على توقيتٍ واعٍ منه.

ويبدو أنَّ الفصول، ودرجة الحرارة، والنَّهار، والليل، والمدَّ، والجزر، كلُّ أولاء تسيطر على تتابع الحياة. وقد أوجد التطوُّر عاداتٍ من قياس الوقت بغير وعيٍ، ويبدو أنَّها تعمل بطريقةٍ ذاتيَّةٍ (أوتوماتيكية) مثل نبض القلب، أو الهضم. وكثيرٌ من الناس الذين اعتادوا أن يستيقظوا في ساعةٍ معيَّنة، يمكنهم ذلك بدون «منبه»، وبصرف النظر عن الموعد الذي ينامون فيه. ولقد أضاف الإنسان الزمن إلى المادَّة التي لا زمن لها، والزمن لا يمكن وزنه، ولا تحليله.

وبالنسبة إلينا يتعلَّق الزمن بهذه الكرة الأرضية وحدها، ومقاييسنا للزَّمن قد لا تكون لها أيَّةُ علاقةٍ بالكون في مجموعه، ولكن الزمن يملي علينا بواعث غير واعيةٍ، بلغت من القوة أنَّها تتحكم في كلِّ شيءٍ حيٍّ.

والإنسان، كحيوان، ليس له شعورٌ خالصٌ بالزمن، ولكنَّه يستطيع أن يضبط إلى حدٍّ ما أثر الزمن في بواعثه، والإنسان الفطريُّ لا يعرف عمره إلا بالمقارنة مع الحوادث، والأعداد بالنسبة له إنَّما تعني إلا قليلاً، أو كثيراً. والإنسان العصريُّ

(١) «دودة البوصة» Tach-Wenm: نوع من الدود، تقفز مسافة بوصة في كل قفزة. المترجم.

ينسى أيام ذكرياته السَّنويَّة، ولكن زوجته لا تنساها، فهل المرأة أكثر ارتقاءً من الرَّجل؟ أم تراها ترقب التقاويم خفيةً؟ لا هي، ولا هو يستطيعان أن يختارا اليوم الرابع والعشرين من مايو بعد سبع عشرة سنة في الظلام، كما يفعل الجرادا.

لقد كان الإنسان الفطريُّ يحبُّ الزمن كإيقاعٍ، كما في القرع الرتيب على طبل. وقد رفعه التوقيت في رقصة، فوق مستوى الغريزة.

والانسجام التامُّ في الأنغام الموسيقية قد قادنا إلى الاستمتاع الرائع بالقطع الموسيقية الفائقة المتَّحدة الأنغام (هارموني)، وإيقاع الأوركسترا، على أنَّ الاهتزازات التي تعتري وحدة النغم في فترات من الوقت لا تعدُّ موسيقا إلا عند الإنسان وحده، كما يبدو.

وقد ألزمت المدنية الإنسان زيادة الضبط والدِّقة في قياس الزمن وتسجيله. وأدَّت الفصول المتعاقبة، والتي يحددها وقت بلوغ الشمس أقصى مداها شمالاً، وأقصاه جنوبي خط الاستواء، وأدَّت إلى تكوين دوائر درويد Druid circles وتشييد الأهرام، وغير ذلك من علائم الوقت في نواحي العالم. وكان ظهور الشمس أو ظلها فوق هذه الأشياء عند علامةٍ معينة ـ كانت في العادة علامةً خفيَّةً ـ ينبئ الكاهن كم يوماً يعد حتى يحين وقت الزرع، أو يجيء وقت فيضان النيل، أما الآن فإنَّ التقاويم غير البالغة الكمال، تعلَّق في كلِّ بيتٍ، وبها نميز الأيَّام.

وفضلاً عن ذلك أصبحنا نسجِّل الساعات، والدقائق، والثواني، والجزء من الألف من الثانية. وكلَّما قربنا من ضبط الوقت تماماً؛ زادت حاجتنا إلى الاستزادة من معرفتنا بالكيمياء، والطبيعة، والمعادن، ودرجة الحرارة، والفلك والرياضة، وخصوصاً الرياضة العالية لا ندحة عنها. ونحن نحسب جدول زمن الكواكب والأقمار والمذنَّبات، ونعتمد على معرفتنا بالوقت في تنبُّئنا بحركاتها، وتحديد الساعة والدقيقة لكسوف الشمس، وخسوف القمر في الماضي والحاضر. ونحن نعرف سرعة الضوء بالثانية، ونسجِّل طبائع الأجرام السَّماوية؛ التي تصحِّح نفسها بالتتابع لدرجة الدِّقَّة الأبدية كما يبدو.

إنَّ التطوُّر قد وصل بالكائنات الحيَّة إلى ما يقرُب من المواءمة مع البيئة الموجودة، ولكنَّه من الناحية النَّظرية على الأقلِّ لا يمكنه أن يمضي أبعد من ذلك، وإنَّ تقدُّم الإنسان فيما وراء ضروريات الحياة إلى إدراك الوقت ليخرجُ به عن الحدود التي يبدو أنَّ التطوُّر الطبيعيَّ قد أقامها على حدةٍ.

والإنسان؛ إذ يقترب من الإدراك الكامل للزمن، يقترب في الوقت نفسه من إدراك بعض قوانين الكون الأبدية، ومن معرفة الخالق سبحانه وتعالى.

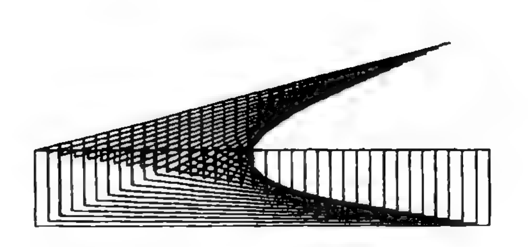
وما لم توجد حياةٌ عقليةٌ أخرى في بعض نواحي الكون، فإنَّ الإنسان ينفرد وحده بمعرفة الزَّمن، وسيطرته على الزَّمن تقترب به من شيءٍ أعظمَ من المادَّة.

فمن أين تأتي هذه القفزة العظيمة التي يقفزها الإنسان بعيداً عن الفوضى، وعن جميع تركيبات المادَّة، وعن كلِّ الكائنات الحيَّة الأخرى؟ إنَّها لا بدَّ أن تأتي من شيءٍ أسمى من المصادفة.




الفصل الرّابع عشر

قوّةُ التَّصوُّر



دعنا نترك العلم برهةً، ونعمد إلى التصوُّر!.

يمكن الافتراض بأنَّ جميع الحيوانات ترى الحقائق والحوادث، والأشياء المادِّيَّة كما هي، وأنَّ ردَّ الفعل الذهنيّ عندها مباشرٌ. وردُّ الفعل ماثلٌ في محاولتها الاستيلاء على الغذاء، والفرار من العدوّ، والاختفاء أمام الخطر، أو التماس الرَّاحة في مكانٍ مأمون. ومن الممكن أنَّ بعض الحيوانات التي بلغت درجةً عاليةً من التقدُّم، كالكلاب مثلاً قد تحلم، والحلم بالطبع هو نوعٌ من التصوُّر، خارجٌ عن السيطرة عليه.

إنَّ التصور هو من أعجب كفايات الإنسان. فهو في تصوُّره قد يسافر على الفور إلى حيث يشاء، والخطيب قد ينتقل بسامعيه إلى حيث يريد. فهو إذا وصف في تصوُّره جزيرةٍ مرجانيةً من جزر الهند الشرقية، فإنَّه يرى بذهنه هذه الجزيرة، وسامعوه أيضاً يرون بأذهانهم سلسلة صخورٍ مرجانيةٍ تحيط بها، ويرون الشاطئ المرجانيَّ، وتغيُّرات لون المحيط، والسماء المطلَّة عليها، والنخيل التي تهزّها الريح، وجزيرةً في الوسط في حلَّةٍ قشيبةٍ من نباتات المناطق الحارَّة، وقد يصف الخطيب لهم أيضاً البحيرة الرائقة، وهي زرقاء مثل صفحة السَّماء، صافيةً كالمرآة، وإذا انتقل به الفكر إلى أبعد من ذلك؛ فقد يرى سامعوه أعماق تلك البحيرة.

ومن هذا المنظر من مناظر المناطق الاستوائية، يستطيع الخطيب أن ينتقل بسامعيه توّاً إلى نهرٍ جليديٍّ بألوانه الزرقاء، والخضراء، والبيضاء، وبحركته البطيئة، ويلفت أنظارهم إلى الجبال التي يغطِّي قممها الجليد، والتي تقع خلف ذلك النهر، وهي تسطع في أشعة الشمس بلونٍ ورديٍّ جميل!.

ويمكنه كذلك أن يحلِّق به إلى نجم قصيٍّ حتى ليكاد يسمعك تصادم العناصر الطائرة، أو يكاد يشعرك بفيض الضوء والحرارة وهو مسرع إلى الكرة الأرضية ليدفئها ويحييها بالحياة، وليرى ساكنيها صورةً بديعة للهلال وهو يضيء من خلال خضرة غابةٍ معتمةٍ.

ويستطيع أن يصور لذهنك، لا ما يحيط بك فحسب، وقد ينقل لك كذلك الصورة التي تتخيَّلها لزوجتك وأطفالك في تلك اللحظة. وهنا يخذلك التصوُّر، إذ ينتابه النَّقص، وتكون الصُّورة الحقيقيَّةُ غير تلك التي تخيلتها.

إنَّ قوَّة التصوُّر هذه هي للطفل مصدر سعادة، فهو يستخدمها في لعبه كما يحلو له، وما عليك إلا أن تطلع على ما يعتقده الأطفال في أنفسهم حين اللعب معاً: إن الغلام الذي يحمل على كتفه بندقيةً من الخشب؛ قد يعتقد أنَّه جنديٌّ بالفعل.

والتعليمُ، والتجربة، والبيئة، والمهارة، كلُّ أولاء قد تحيل الخيال الرائع إلى قطعةٍ فنيَّةٍ، سواءٌ أكانت روايةً تمثيليةً أم قطعةً موسيقيةً من نوع السيمفوني أم لوحة رسمٍ، أم جهازاً دقيقاً. والأفكار إنما هي بنات التصوُّر، فهي إذاً أسس العبقرية، وأعظم نتاج العقل البشريِّ ـ مثل الاختراعات، والآلات الميكانيكية، والرياضة العليا ـ إنما هي التحقيق النِّهائيُّ لآراء انبعثت عن التصوُّر.

غير أن التصوُّر يلقي دائماً عوائق من البيئة الماديَّة، فهو لذلك لا يبلغ إلا درجة قريبةً من الصواب، حتى تحققه الملاحظة، أو التجربة، أو الاستشكاف، ولكن في عقولنا الماديَّة نفسها، لا يقيم التصوُّر اعتباراً لفكرة الزَّمن أو المسافة فهو يصل توَّاً إلى مقصده، سواء أكان نجماً أم طفلك!.

ولا نُدْحَةَ لنا من أن نستنتج في النهاية: أنَّ قوَّة التصوُّر هي جدُّ قريبةٌ من القوة الرُّوحانية. فإذا كان هناك خلودٌ للروح، فهناك أيضاً خلودٌ للتصوُّر.

وكلما أدرك الفلاسفة العظام ذلك العنصر الأسمى في طبيعة الإنسان ـ ونعني: نشاط الروح ـ واجهتهم صعابٌ لا تواجه مَنْ هم أقلُّ منهم تفكيراً. فهم إذا قالوا بخلود الروح صعب عليهم أن يحدِّدوا مكاناً لهذه الروح الخالدة. والشخص العاديُّ يفكِّر بالطبع في الجنة كمكانٍ، ويتصوَّر الطرق الذَّهبيَّة، والأبواب المصنوعة من اللؤلؤ. وإذا كان مآل الروح بعد انطلاقها هو الجنَّة؛ فإنَّ الإنسان بالبداهة قد يسأل: «وأين الجنة؟ وكم تبعد عنا؟». أما الفيلسوف الذي له روحٌ واعيةٌ؛ فإنَّه لا بدَّ أن يخطر له أنَّ الجنة ليست «مكاناً» بالمعنى الذي يفهمه البشر، ولكنَّها أعجب كثيراً من أن تدركها عقولنا المحدودة، ومثل ذلك يقال عن الخلود واللانهائية. وفي

الحقِّ قد نضطر حيال احتياجنا إلى تجربةٍ بشريَّةٍ تهدينا إلى أن نظنَّ أنَّ الجنَّة قد تكون الفضاء نفسه[(١)]!.

وبالطبع قد يكره كلُّ إنسانٍ، أو يخاف فكرة كونه ساكناً وحيداً للفضاء. . . وقد يتنبَّه العالم إلى أنه إذا أرادت روحه أن تصل إلى نقطةٍ في الفضاء، سواءٌ أكانت جزيرةً مرجانيةً، أم سديماً بعيداً؛ فإنَّ المسافة التي تقطعها ـ قصيرة كانت أو طويلة ـ لا بدَّ أن تستغرق فترةً من الزَّمن. وإذا كانت الرحلة يمكن القيام بها على شعاع من الضَّوء؛ فقد تستغرق ألف سنةٍ ضوئيةٍ للوصول إلى شمس قريبةٍ نسبيًّا. ومن ثمَّ فإنَّ الإنسان المقيَّد تقييداً شديداً بصلاته الماديَّة البشرية بالبوصات، والأميال، وسنوات الضوء، والزمن، يبدو له أنَّ من غير المعقول أن توجد سعادةٌ في الفضاء الأبيض الذي لا حدود له، ولا في الأبدية المجهولة[(٢)].

وهنا يأتي إيحاءُ التصوُّر الذي بلغ الكمال: إنَّنا على ظهر الأرض مرتبطون بما هو ماديٌّ، مقيَّدون بجميع تلك القياسات الماديَّة التي أشرت إليها. ولكن يجب أن نذكر أن تصوُّرنا ـ كما أسلفت القول ـ يتغلَّب فوراً على المسافة، وينقلنا إلى كلِّ مكانٍ، ويأتي لنا بإلهامات تقرِّب من الحقيقة وتفتح أذهاننا لضروبٍ من الجمال تفوق الواقع. والوقائع التي تتولَّد عن الأفكار يمكن أن تصبح حقائق ماديَّة يراها الغير، كما قد يحلم المهندس المعماريُّ. ونضرب مثلاً على ذلك من الأهرام، و«تاج محل»[(٣)]، أو ناطحة سحابٍ حديثة. وإذا صحَّ أنَّ روح الإنسان التي أصبحت خالدةً،

---

(١) نحن نؤمن بالغيب، ومن ذلك الإيمان بالجنة ونعيمها ـ نسأل الله ذلك ـ ونؤمن بوجود الجنة، وقد أخبرنا المعصوم ﷺ أنه أدخلها ليلة المعراج، ورأى نعيمها وما أعد الله فيها لأهل كرامته من ألوان النعيم المقيم، ومن أراد التوسع فليرجع إلى كتاب: حادي الأرواح إلى بلاد الأفراح، للإمام ابن القيم طيب الله ثراه.

(٢) «الحكم على الشيء فرع عن تصوره» هذا من الأمور المسلم بها عند أهل العلم، والمسلم تصوره نابع من عقيدته، فهو لا يسمح لنفسه أن تشتط في تصوراتها، لأن ذلك من اللغو الذي نهينا عنه بصريح القرآن، ﴿وَالَّذِينَ هُمْ عَنِ اللَّغْوِ مُعْرِضُونَ﴾ [المؤمنون: ٣]، وفي الحديث: «تفكروا في آلاء الله». أي في مخلوقاته لأن التفكر في آلاء الله تعالى يستفرغ الجهد العقلي للإنسان، ويقوده إلى خشية الله تعالى حق الخشية.

(٣) «تاج محل»: هو الضريح الجميل المشهور، الذي بناه الإمبراطور المسلم شاه جهان لزوجته بالهند. المترجم.

لا ترى إلا الحقيقة؛ فإنَّ الروح لفورها عن طريق التصوُّر الذي بلغ حدَّ الكمال تبصر الأشياء كما هي[1]. والأفكار هي حقائق ـ حقائق روحية ـ خالدةٌ، سواءٌ أتحقَّقت ماديّاً في شكل تمثال، أم نُطِقَ بها كحقيقةٍ تحدث انقلاباً في الفكر البشريّ.

والعالم الجيولوجي قد يتتبَّع، بتصوُّره الروحانيّ، طبقات الأرض إلى مركزها المصهور، والذي يراه هو العلاقة المضبوطة التي لكلِّ طبقةٍ بقشرة الأرض. وقد تقعد روح الإنسان هادئةً فوق شاطئ جزيرةٍ مرجانيةٍ، ويغنِّي لها البحر المتلاطم. ويستطيع الإنسان بتصوُّره الكامل أن يُرقب الغازات المتماوجة بالشمس البعيدة، وقد يُجمل الزمن فيراها ابتداءً من بدايتها السَّديمية، ويتتبَّع تطوراتها حتى بردت، وأصبحت غير مرئية.

وإذا كانت الروح الخالدة تستطيع رؤية الأشياء كما هي؛ فإنَّها تقدر أن تكتسب جميع الحواسِّ المختلفة الرقيقة التي لكل الكائنات الحيَّة. وبذا تستطيع أن تدخل في ميادين جديدةٍ عجيبةٍ للمعرفة، والتجربة، والشعور. وسترى أيضاً ـ إذا شاءت ـ الذرَّاتِ وهي تكوِّن نفسها جزيئاتٍ، والجزيئاتِ وهي تقهر الجراثيم المغيرة. وربما تستمتع بموسيقا جديدةٍ، تتولد عن اهتزازات الأثير غير المحدودة، وعن آلاف أجوبة النَّغم. وهناك ألوان أزهى من أن تتحمَّلها عيون البشرية، تنتظر تطوُّر قدرتنا على الإحاطة بها. وهنا مسراتٌ لا نهاية لها، ترتقب روح الإنسان بعد تحرُّرها من الجسد!.

ولست أدري أيَّ مدى تبلغه قوَّة التصوُّر إذا اكتسبت في الحياة الأخرى، ولا يمكن أن نبحث هنا القيود التي سوف تحمي حقَّنا المقدس في العزلة الفردية.. وإنما نعطي هنا مجرد فكرة. كذلك لا نحاول أن نصف الجنَّة التي يتمنَّاها كلُّ فردٍ، ولكنَّنا يمكننا على الأقل أن نزعم أنَّه توجد أجوبةٌ عن أمثال هذه الأسئلة التي يسألها البشر!

إنَّ الروح الخالدة؛ التي لا يعوقها الزَّمن، قد ترى أحبَّاءها، وقد تضمُّهم إلى صدرها، ولما كان تصوُّرها الذي كمل قد أصبح حقيقةً روحانيَّةً، فإنها تقدر أن ترى الحقيقة الكبرى، أعني الخالق عزَّ وجل، والجنَّةُ هي حيث يشاء أن تكون!

---

(١) يقول تعالى: ﴿وَيَسْـَٔلُونَكَ عَنِ ٱلرُّوحِ قُلِ ٱلرُّوحُ مِنْ أَمْرِ رَبِّى وَمَآ أُوتِيتُم مِّنَ ٱلْعِلْمِ إِلَّا قَلِيلًا﴾ [الإسراء: ٨٥].

فدعنا نعتقد أن تصوُّرنا سيبلغ درجة الكمال، وأن الصُّمَّ سوف يسمعون بالفعل أصواتاً جميلةً تفوق ما يحلم به الإنسان. وأنَّ البُكْمَ سوف يتكلَّمون بكلِّ لغةٍ، وأنَّ العُمْيَ سوف يبصرون كلَّ عجيبة من عجائب خلق الله!.

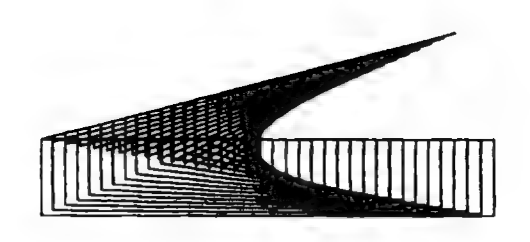
وإذ ترتفع روح الإنسان الخالدة صوب الله كاسِبةً في طريقها سعةً من الفهم؛ إذ ترقى نحو الملكوت الأسمى، فإنَّ جمال خلق الله في العالم العاديِّ يتباعد عن النَّظر، كما تضمحل قصص الطفولة من ذهن الإنسان حين ينضُج وهكذا تهبط الكرة الأرضية حقّاً إلى درجة التَّفاهة مع تأمُّل الكون. وإذاً في روعة الإدراك الرو-حانيِّ قد تصبح المادَّة مثل الظلِّ الذي يبهَت أمام الشمس المشرقة، وتصبح كل شيءٍ.

وهكذا يستطيع الإنسان بكفايته الرُّوحانيَّة أن يتصوَّر القدرة الإلٰهية، ومع تطوُّر روحانيته سيكون أقرب إلى إدراك جلال الخالق، وقدرته، وعظمته.




الفصل الخامس عشر

استعراض



إنَّ استعراض ما سبق قد يوضح للقارئ أنَّ توكيد مواءمة الطبيعة للإنسان إنما يبدو في كون انعدام تلك المواءمة يؤدِّي إلى امتناع الحياة. على أنَّ المسائل الأخرى التي بحثت إنَّما تؤكد تلك الحقائق البارزة في الطبيعة، والتي تدلُّ على وجود برنامج بتقدُّم الإنسان. وهناك براهين قويةٌ على وجود هذا التوجيه المقصود وراء كلِّ شيء. والهدف الذي يبدو أصوب من غيره هو إيجاد عقولٍ ذكية[1].

إنَّ الحقيقة المدهشة الماثلة في كون الإنسان قد عاش رغم التقلُّبات التي مرَّ بها في ملايين سني عمره، هذه الحقيقة تتحدَّث عن نفسها. وقد رأينا أنَّ العالم في مكانه الصحيح، وأنَّ قشرة الأرض مرتبةٌ إلى مدى عشر أقدام، وأنَّ المحيط لو كان أعمق مما هو بضع أقدام؛ لما كان لدينا أوكسجين ولا نباتات. وقد رأينا أنَّ الأرض تدور كل أربع وعشرين ساعة، وأن هذا الدوران لو تأخر؛ لما أمكن وجود الحياة. وإذا زادت سرعة الأرض حول الشمس أو نقصت ماديًّاً، تغيَّر تاريخ الحياة - إن وجدت - تغيُّراً تامَّاً. وقد رأينا أنَّ هذه الشمس هي الوحيدة بين آلاف، التي جعلت حياتنا على الأرض ممكنةً، وأنَّ حجمها وكثافتها، ودرجة حرارتها، وطبيعة أشعتها يجب أن تكون كلُّها صحيحةً، وهي صحيحةٌ فعلاً. ورأينا أنَّ الغازات التي بالهواء منظمٌ بعضها بالنسبة لبعض، وأنَّ أقلَّ تغيير فيها يكون قتَّالاً. وهذه كلها ليست سوى قليلٍ من العوامل الطبيعية التي لفتنا إليها نظر القارئ.

وإذا نظرنا إلى حجم الكرة الأرضية، ومكانها في الفضاء، وبراعة التنظيمات؛ فإنَّ فرصة حصول بعض هذه التنظيمات مصادفةً هي بنسبة واحد إلى مليون، وفرصة حدوثها كلِّها معاً لا يمكن حسبانها حتى بالنسبة للبلايين، وعلى ذلك فإنَّ وجود هذه الحقائق لا يمكن التوفيق بينه وبين أيِّ قانون من قوانين المصادفة. فمن المحال إذاً أن نهرُب من القول بأنَّ مطابقات الطبيعة حتى توائم الإنسان هي أعجب كثيراً من مطابقات الإنسان ليلائم الطبيعة. وإنَّ استعراض عجائب الطبيعة ليدلُّ

---

(١) يقول تعالى: ﴿وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَاطِلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ﴾ [آل عِمرَان: ١٩١].

دلالةً قاطعةٍ على أنَّ هناك تصميماً وقصداً في كلِّ شيء، وأنَّ ثمَّة برنامجاً ينفذ بحذافيره طبقاً لمشيئة الخالق جلَّ وعزَّ. ربما استطاع الإنسان أن يرى في هذا البرنامج سلسلة من الحوادث في حياة الكائنات الحيَّة، ويبدو أنَّ الإنسان كان في جميع العصور تحت العناية الربَّانية، لنعتقد أيضاً أنَّه تحت إرشادٍ ربَّانيٍّ. وقد تطور البرنامج إلى بيئاتٍ قادرةٍ على الاحتفاظ بمخلوقٍ جسديٍّ أهلٍ لأن يحمل ذهناً صالحاً.

وما دامت عقولنا محدودةً، فإننا لا نقدر أن ندرك ما هو غير محدود، وعلى ذلك لا نقدر إلا أن نؤمن بوجود الخالق المدبِّر، الذي خلق كلَّ الأشياء، بما فيها تكوين الذرَّات، والكواكب، والشمس، والسُّدم (جمع سديم). والزَّمن، والفضاء هما عنصران في هذا الإدراك. وإنَّ محاولة معرفة حقيقة الخالق لتحيِّر أذكى الأذكياء. كذلك لا يمكننا أن نحسب أنَّ الإنسان هو الغرض الوحيد أو النهائيُّ، ولكنَّا يمكننا أن ننظر إلى الإنسان على أنه أعجب مظهر لذلك الغرض. على أنَّنا لسنا مضطرين لأن نفهم ذلك كلَّه حتى نتقدَّم كثيراً، وإنَّ زيادة العلم لتشير إلى هذه النهاية.

إننا نقترب فعلاً من عالم المجهول الشاسع؛ إذ ندرك أنَّ المادة كلَّها قد أصبحت من الوجهة العلمية مجرد مظهر لوحدةٍ عالميَّةٍ هي في جوهرها كهربيَّةٌ، ولكن ممَّا لا ريب فيه أنَّ المصادفة لم يكن لها دخلٌ في تكوين الكون؛ لأنَّ هذا العالم العظيم خاضعٌ للقانون.

إنَّ ارتقاء الإنسان البدائي إلى درجة كائنٍ مفكِّرٍ شاعر بوجوده، هو خطوةٌ أعظم من أن تتمَّ عن طريق التطوُّر الماديِّ، ودون قصدٍ ابتداعيٍّ.

وإذا قبلت واقعية القصد؛ فإنَّ الإنسان بوصفه هذا قد يكون جهازاً، ولكن ما الذي يدير هذا الجهاز؟ لأنه بدون أن يدار لا فائدة منه، والعلم لا يعلِّل مَنْ يتولَّى إدارته، وكذلك لا يزعُم أنَّه ماديٌّ.

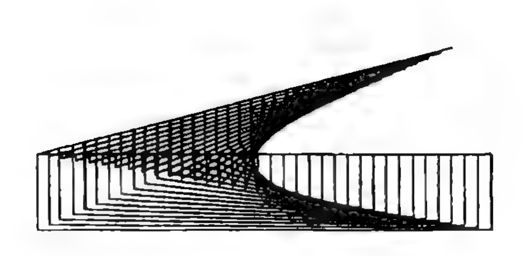
لقد بلغنا من التقدُّم درجةً تكفي لأن نوقن بأنَّ الله قد منح الإنسان قبساً من نوره، ولا يزال الإنسان في طور طفولته من وجهة الخلق، وقد بدأ يشعر بوجود ما يسميه «بالروح»، وهو يرقى في بطءٍ ليدرك هذه الهبة، ويشعر بغريزته بأنَّها خالدة.

وإذا صحَّ هذا التعليل ـ ويبدو أنَّ المنطق الذي يسنده لا يمكن دحضه ـ فإنَّ هذه الكرة الأرضية الصغيرة التي لنا، وربما غيرها كذلك، تكسب أهمِّيَّةً لم يحلم بها أحدٌ من قبل، فعلى قدر ما نعلم، قد تولَّد عن عالمنا الصغير هذا أوَّلُ جهازٍ مادِّيٍّ أضيف إليه قبس من نور الله، وهذا يرفع الإنسان من مرتبة الغريزة الحيوانية إلى درجة القدرة على التفكير؛ التي يمكنه بها الآن أن يدرك عظمة الكون في اشتباكاته، ويشعر شعوراً غامضاً بعظمة الله ماثلةً في خلقه.




الفصل السّادس عشر

المصادفة



إنَّ المصادفة تبدو شاردةً، غير منتظرةٍ، وغير خاضعةٍ لأيَّة طريقةٍ من طرق الحساب، ولكن إذا كنَّا تدهشنا مفاجآتها فإنها مع ذلك خاضعةٌ لقانونٍ صارمٍ نافذٍ. والبنس الذي يضرب به المثل قد يقلب فيه الرأس عشر مرات أثناء جريه، ولا تنتظر فرصة قلبه المرة الحادية عشرة، ولكنَّها لا تزال فرصةً واحدةً من اثنتين. أما فرصة جري عشرة رؤوس فإنَّها ضئيلةٌ للغاية.

ولنفرض أنَّ معك كيساً يحوي مئة قطعة رخام، تسعٌ وتسعون منها سوداء، وواحدةٌ بيضاء. والآن هزَّ الكيس، وخذ منه واحدةً: إنَّ فرصة سحب القطعة البيضاء هي بنسبة واحد إلى مئة. والآن أعد قطع الرخام إلى الكيس، وابدأ من جديد: إنَّ فرصة سحب القطعة البيضاء لا تزال بنسبة واحد إلى مئة. غير أنَّ فرصة سحب القطعة البيضاء مرتين متواليتين هي بنسبة واحدٍ إلى عشرة آلاف (المئة مضاعفة مئة مرَّة).

الآن جرِّب مرةً ثالثةً: إنَّ فرصة سحب تلك القطعة البيضاء ثلاث مرَّات متوالية هي بنسبة مئة مرَّة مضروبة بعشرة آلاف، أي بنسبة واحد من المليون. ثمَّ جرب مرَّة أخرى، أو مرَّتين، تصبح الأرقام فلكيَّةً.

إنَّ نتائج المصادفة مقيَّدةٌ بقانونٍ تقييداً وثيقاً، كما أن اثنين واثنين يساويان أربعة.

افرض أنَّ جماعةً يلعبون الورق، وأنَّهُ بعد أن خلط (فنط) أُعطي أحد اللاعبين الآس البستوني، وأُعطي ثانٍ آس القلوب، وثالث إسباتي، وأعطي الموزِّع الديناري، ثم تبع ذلك: الاثنان فالثلاثة وهكذا، حتى صار لدى كل لاعب المجموعة كلها بالترتيب العددي. لو حدث ذلك لما صدق أحد قط أن الورق لم يرتب من قبل على هذا الشكل.

إنَّ الفرص ضدَّ حدوث ذلك كبيرة لدرجة أنَّه لم يحدث قطُّ في جميع الألعاب منذ اخترعت لعبة الهويست، ولكن ربما يقال: إنَّ في الإمكان أن يحدث ذلك!! فهل من المعقول أن يحدث؟!

افرض أنَّ طفلاً صغيراً طلب إليه لاعب شطرنج ذو خبرةٍ أن يحاول أن يغلبه بعد أربع وثلاثين حركة. وافرض أن الطفل بمجرد المصادفة قد أتى كلَّ حركةٍ كما ينبغي بالضبط، ليقابل بها كلَّ حركةٍ من ذلك اللاعب! لا شك أنَّ الأخير سيظن أنَّ

ذلك حلمٌ، أو أنه قد فقد عقله! ولكن ربما يقال: إنَّ ذلك ممكنٌ أن يحدث!. فهل من المعقول أن يحدث؟!.

وهنا أكرر القول بأنَّ قصدي من هذه المعالجة للمصادفة هو أن أبيِّن للقارئ بطريقةٍ علميةٍ واضحةٍ تلك الحدود الضيِّقة التي يمكن الحياة بينها أن توجد على الأرض، وأن تثبت بالبرهان الواقعيِّ أنَّ جميع مقوِّمات الحياة الحقيقية ما كان يمكن أن توجد على كوكبٍ واحدٍ في وقتٍ واحدٍ بمحض المصادفة.

إنَّ حجم الكرة الأرضية، وبعدها عن الشمس، ودرجة حرارة الشمس وأشعتها الباعثة للحياة، وسمك قشرة الأرض، وكمية الماء، ومقدار ثاني أوكسيد الكربون، وحجم النتروجين، وظهور الإنسان، وبقاءه على قيد الحياة، كلُّ أولاء تدلُّ على النظام، وعلى التصميم والقصد، كما تدلُّ على أنه طِبقاً للقوانين الحسابية الصارمة ما كان يمكن حدوث كلِّ ذلك مصادفةً في وقتٍ واحدٍ على كوكبٍ واحدٍ مرَّةً في بليون مرَّة. «كان يمكن أن يحدث هكذا»، ولكن لم يحدث هكذا بالتأكيد!.

وحين تكون الحقائق هكذا قاطعةً، وحين نعترف كما ينبغي لنا بخواصِّ عقولنا التي ليست ماديَّةً، فهل في الإمكان أن نغفل البرهان، ونؤمن بمصادفةٍ واحدةٍ في بليون، ونزعم أنَّنا وكلَّ ما عدانا نتائجُ المصادفة؟.

لقد رأينا أنَّ هناك (٩٩٩,٩٩٩,٩٩٩) فرصةً ضدَّ واحدٍ، ضدَّ الاعتقاد بأنَّ جميع الأمور تحدث مصادفةً. والعلم لا ينكر الحقائق كما بيَّناها، وعلماء الحساب يقرِّون أن هذه الأرقام صحيحةٌ. والآن تقابلنا مقاومة عنيدة من العقل البشريِّ، الذي يكره النزول عن أفكار مستقرَّةٍ.

لقد كان اليونان القدماء يعرفون أن الأرض كروية، ولكن مضى ألفا سنة ليؤمن الناس بصدق هذه الحقيقة.

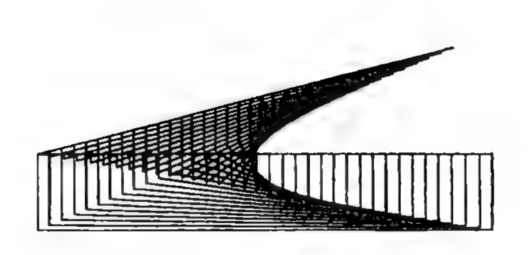
إنَّ الأفكار الجديدة تلقى معارضةً، وسخريةً، وذمّاً، ولكن الحقيقة تبقى، وتثبت.

لقد انتهت المناقشة. والقضية الآن معروضةٌ عليكم أنتم المحلَّفين، وسينتظر ما تحكمون به في ثقةٍ وطمأنينةٍ!




الفصلُ السّابع عشر

خَاتِمَة



إنَّ أول فصلٍ في «سفر التكوين» يقصُّ قصَّة خلق الكون، ومنذ كتب لم تتغيَّر خلاصته بما كسبه الإنسان من علمٍ. وقد يدعو هذا القول إلى ابتسامة ترتسم على وجه العالم اللطيف، وإلى نظرة ارتيابٍ مع الرِّضا من المؤمن الصَّادق، وإنما قامت الاختلافات على تفاصيل لا تستحقُّ الجدل.

والآن هيا بنا نفحص الحقائق كما وردت في ذلك الفصل الأول من الكتاب المقدس.

«في البدء خلق اللهُ السموات والأرض، وكانت الأرض خربةً وخاليةً».

هذه هي الفوضى الأصلية التي كانت للأرض قبل تكوينها.

«على وجه الغمر ظلمةٌ، وروح الله يرفُّ على وجه المياه».

كانت معظم المحيطات في السَّماء كسحبٍ لا يمكن اختراقها، وكان الضوء لا يصل إلى الأرض.

«وقال الله: ليكن نورٌ، فكان نورٌ».

لقد انقشعت السُّحب، وكانت الأرض قد بردت، وأدَّى دوران الأرض إلى الليل والنهار.

«وقال الله: ليكن جلدٌ في وسط المياه».

ومن بين المياه التي كانت تغمر الأرض كلَّها قامت القارَّات، وظهرت الأرض اليابسة، وظهر الهواء فوق الأرض.

«وقال الله: لتنبت الأرض عشباً وبقلاً يبزر بزراً».

ولا يفوتنك هنا أنَّ النبات قد ذكر قبل الحياة الحيوانية «فعمل الله النورين العظيمين. و. . . النجوم».

وأصبحت الشمس والقمر تريان من خلال السحب، ولما انقشعت السُّحب نهائياً، ظهرت النُّجوم «أيضاً».

«وقال الله: لتفض المياه زحافات ذات نفسٍ حيَّة، وليطر طيرٌ فوق الأرض على وجه جلد السماء».

إنَّ كلَّ حياةٍ متحرِّكة بدأت في الماء، وجلد السَّماء هو الهواء.

«وقال الله: لتخرج الأرض ذوات أنفسٍ حيَّةٍ كجنسها بهائم، ودباباتٍ، ووحوش أرضٍ كأجناسها، وكان كذلك».

والحيوانات الآن على وجه الأرض بعد أن صارت البحار مسكونةً.

«وقال الله: إنِّي قد أعطيتكم كلَّ بقلٍ يبزر بزراً على وجه كل الأرض، وكلَّ شجرٍ فيه ثمرٌ يبزر بزراً يكون طعاماً».

وهذا القول قد ثبت صحته حين اكتشف تركيب الكلوروفيل، وبيَّن العلم أنَّ كل نوع للحياة متوقفٌ على النبات الأخضر(١).

وحيال هذه الحقيقة البسيطة التي ذكرت على هذا الشكل لا ينبغي لنا أن نختلف على التفاصيل الناتجة من الترجمة، أو ممَّا أقحمه الإنسان، أو على السؤال عن كيفية خلق الله الكون، أو الوقت الذي استغرقه خلقه. إنَّ الحقائق التي ذكرت قد وردت خلال الدُّهور، وهي حقائق!.

إنَّنا نستطيع أن نضع نظريةً تبيِّن كيف تطورت جميع الكائنات الحيَّة من الخلية الأصلية، ولكن العلم يقف عند هذا الحدِّ، ويمكننا أن نتَّفق مع ذوي العقول الممتازة الذين أدَّت بحوثهم المضنية إلى إعطائنا فكرةً حقيقيَّةً عن الوقائع الطبيعية التي للحياة المادِّية، ولكنَّا غير ملزمين بالوقوف حيث وقفوا، لأنَّهم لم يتبيَّن لهم صنع الخالق في كلِّ ذلك!.

إنَّ العلماء لا يقدرون أن ينفوا وجود الله، كلُّ واحدٍ منهم في قرارة نفسه يشعر بقوَّة الإحساس، والفكر، والذاكرة، والآراء التي تصدر كلُّها عن ذلك الكيان الذي نسميه بالروح. وهم جميعاً يعلمون أنَّ الإلهام لا يأتي من المادَّة. وليس للعلم حقٌّ

---

(١) قال الله تعالى في كتابه الكريم: ﴿إِنَّ فِي خَلْقِ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ وَٱخْتِلَٰفِ ٱلَّيْلِ وَٱلنَّهَارِ وَٱلْفُلْكِ ٱلَّتِي تَجْرِي فِي ٱلْبَحْرِ بِمَا يَنفَعُ ٱلنَّاسَ وَمَآ أَنزَلَ ٱللَّهُ مِنَ ٱلسَّمَآءِ مِن مَّآءٍ فَأَحْيَا بِهِ ٱلْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَثَّ فِيهَا مِن كُلِّ دَآبَّةٍ وَتَصْرِيفِ ٱلرِّيَٰحِ وَٱلسَّحَابِ ٱلْمُسَخَّرِ بَيْنَ ٱلسَّمَآءِ وَٱلْأَرْضِ لَأَيَٰتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ﴾ [البقرة: ١٦٤]. المترجم.

في أن تكون له الكلمة الأخيرة بشأن وجود الخالق، حتى يقول تلك الكلمة بصفةٍ نهائيَّةٍ وإلى الأبد.

إنَّ كون الإنسان في كلِّ مكانٍ، ومنذ بدء الخليقة حتى الآن قد شعر بحافزٍ يَحفِزه إلى أن يستنجد بمن هو أسمى منه، وأقوى، وأعظم، يدلُّ على أن الدِّين فطريٌّ فيه، ويجب أن يقرَّ العلم بذلك، وسواء أأحاط الإنسان صورة محفورة بشعوره بأنَّ هناك قوةً خارجيةً للخير، أو الشر، أم لم يفعل، فإنَّ ذلك ليس هو الأمر المهمُّ، بل الحقيقة الواقعة هي اعترافه بوجود الله[1]. والذي أُتيح لهم العلم بالعالم، لا يحقُّ أن ينظروا نظرة الازدراء إلى فجاجة أولئك الذين سبقوهم، أو الذين لا يعرفون الآن الحقَّ كما نراه، بل إنَّنا على العكس يجب أن تأخذنا الروعة، والدهشة، والإجلال لاتفاق البشر في نواحي العالم على البحث عن الخالق، والإيمان بوجوده! أو ليست روح الإنسان هي التي تشعر باتصالها بالله؟ أم نخشى أن نقول بأن الحافز الدينيَّ الذي لا يملكه إلا الإنسان هو جزءٌ من الكائن الواعي كأيَّة صفةٍ أخرى من خصائصه؟ إنَّ وجود الحافز هو برهانٌ على قصد العناية الإلٰهية، ولا يقلُّ شأناً عن عقل الإنسان المادِّيِّ العجيب الذي يكمن فيه كونه الحسَّاس.

إنَّ أيَّة ذرَّةٍ أو جزئية Atom or Nolecule لم يكن لها فكرٌ قطُّ، وأيَّ اتحادٍ للعناصر لم يتولد عنه رأيٌ أبداً. وأيَّ قانونٍ طبيعيّ لم يستطع بناءَ كاتدرائيةٍ، ولكن كائنات حيَّة معيَّنةٍ قد خلقت تبعاً لحوافز معينةٍ للحياة، وهذه الكائنات تنتظم شيئاً تطيعه جزيئات المادَّة بدورها، ونتيجة هذا وذاك كلُّ ما نراه من عجائب العالم، فما هو هذا الكائن الحيُّ؟ هل هو عبارة عن ذرَّاتٍ وجزيئات؟ أجل. وماذا أيضاً؟ شيءٌ غير ملموس أعلى كثيراً من المادة لدرجة أنَّه يسيطر على كلِّ شيءٍ، ومختلفٌ جدّاً

---

(١) قال الله تعالى في كتابه الكريم: ﴿هُوَ اللَّهُ الَّذِي لَا إِلَٰهَ إِلَّا هُوَ عَالِمُ الْغَيْبِ وَالشَّهَادَةِ هُوَ الرَّحْمَٰنُ الرَّحِيمُ ۝٢٢ هُوَ اللَّهُ الَّذِي لَا إِلَٰهَ إِلَّا هُوَ الْمَلِكُ الْقُدُّوسُ السَّلَامُ الْمُؤْمِنُ الْمُهَيْمِنُ الْعَزِيزُ الْجَبَّارُ الْمُتَكَبِّرُ سُبْحَانَ اللَّهِ عَمَّا يُشْرِكُونَ ۝٢٣ هُوَ اللَّهُ الْخَالِقُ الْبَارِئُ الْمُصَوِّرُ لَهُ الْأَسْمَاءُ الْحُسْنَىٰ يُسَبِّحُ لَهُ مَا فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَهُوَ الْعَزِيزُ الْحَكِيمُ﴾ [الحشر: ٢٢-٢٤]. المترجم.

عن كل ما هو ماديٌّ مما صنع منه العالم، لدرجة أنه لا يمكن رؤيته ولا وزنه ولا قياسه. وهو فيما نعلم ليست له قوانين تحكمه. إنَّ «روح الإنسان هي سيِّدة مصيره»، ولكنها تشعر بصلتها بالمصدر الأعلى لوجودها، وقد أوجدت للإنسان قانوناً للأخلاق، لا يملكه أيُّ حيوانٍ آخر، ولا يحتاج إليه، فإذا سمَّى أحدٌ ذلك الكيان بأنَّه فضلةٌ لتكوينات المادَّة، لا لشيءٍ سوى أنَّه لا يعرف كنهه بأنبوبة الاختبار، فهو إنما يزعم زعماً لا يقوم عليه برهان. إنَّه شيءٌ موجودٌ، يظهر نفسه بأعماله، وبتضحياته، وبسيطرته على المادَّة، وعلى الأخصِّ بقدرته على رفع الإنسان الماديِّ من ضعف البشر وخطئهم إلى الانسجام مع إرادة الله. هذه هي خلاصة القصد الرَّبانيِّ. وفيها تفسيرٌ للاشتياق الكامن في نفس الإنسان للاتصال بأشياء أعلى من نفسه. وفيها كشفٌ عن أساس حافزه الدِّينيِّ. هذا هو الدين!

والعلم يعترف باشتياق الإنسان إلى أسمى منه، ويقرُّ ذلك، غير أنه لا ينظر نظرةً جدِّيةً إلى مختلف العقائد والمذاهب، وإن يكن يرى فيها طرقاً تتجه إلى الله. والذي يراه العلم، ويقدره جميع المفكرين هو أنَّ الاعتقاد العام بوجود الله له قيمةٌ لا تقدَّر[(١)].

إنَّ تقدم الإنسان من الوجهة الخلقية وشعوره بالواجب إنما هما أثرٌ من آثار الإيمان بالله والاعتقاد بالخلود. وإنَّ غزارة التديُّن لتكشف عن روح الإنسان، وترفعه خطوةً خطوةً، حتى يشعر بالاتصال بالله. وإنَّ دعاء الإنسان الغريزيَّ لله بأن يكون في عونه، هو أمرٌ طبيعيٌّ، وإن أبسط صلاةٍ تسمو به إلى مقربةٍ من خالقه.

إنَّ الوقار، والكرم، والنبل، والفضيلة، والإلهام، وكلَّ ما يسمَّى بالصفات الإلٰهية لا تنبعث عن الإلحاد، أو الإنكار الذي هو مظهرٌ مدهشٌ من مظاهر الفرد، يضع الإنسان في مكان الله!

وبدون الإيمان كانت المدنية تفلس، وكان النظام ينقلب فوضى، وكان كلُّ ضابطٍ، وكلُّ كبحٍ يضيع، وكان الشرُّ يسود العالم. فعلينا إذاً أن نثبت على اعتقادنا

---

(١) قال الله تعالى في كتابه الكريم: ﴿قُلْ يَٰٓأَهْلَ ٱلْكِتَٰبِ تَعَالَوْا۟ إِلَىٰ كَلِمَةٍ سَوَآءٍۭ بَيْنَنَا وَبَيْنَكُمْ أَلَّا نَعْبُدَ إِلَّا ٱللَّهَ وَلَا نُشْرِكَ بِهِۦ شَيْـًٔا وَلَا يَتَّخِذَ بَعْضُنَا بَعْضًا أَرْبَابًا مِّن دُونِ ٱللَّهِ ۚ فَإِن تَوَلَّوْا۟ فَقُولُوا۟ ٱشْهَدُوا۟ بِأَنَّا مُسْلِمُونَ﴾ [آل عمران: ٦٤]. المترجم.

بوجود الله، وعلى محبته، وعلى الأخوَّة الإنسانية، فإنَّ ذلك يسمو بنا نحوه تعالى، إذ ننفذ مشيئته كما نعرفها، ونقبل تبعة اعتقادنا بأننا بوصفنا خلقه، جديرون بعنايته الإلٰهية.

إنَّ خميرة التقدُّم الأخلاقيّ تسير بالإنسان سيراً بطيئاً، ولكن مؤكداً نحو زيادة الإدراك لعلاقاته بإخوانه، وقد وضعت مُثُلاً عليا سوف ترتبط بها الإنسانية في النهاية.

إنَّ وجود الإنسان على ظهر الأرض هو بالنسبة للانهائية وقتٌ جدٌّ وجيز، ونقصه الحالي ليس إلا حادثاً في تطوُّره من مجرَّد تكوينٍ ماديٍّ إلى ما يمكن أن يكونه في النهاية أيّ روحٍ طاهرةٍ.

وإنَّ الخالق عزَّ وجلَّ سيمنحنا الوقت اللازم، وإذ نتقدم إلى الأمام ندعو الله أخلص دعاءٍ قائلين[1]:

ربنا قُدنا في طريق مقصدك الأعظم، وارفعنا إلى مستوى الانسجام الروحانيِّ بعضنا مع بعض، وهبنا القدرة على أن نصبح جزءاً من التقدُّم نحو الكمال الروحي! وقُدنا إلى حيث نكون في عبودية دائمة لك، وبذا تجعلنا أدواتٍ لتنفيذ مشيئتك!.

إنَّ الإنسان لا يقوم وحده!.

(١) قال الله تعالى في كتابه الكريم: ﴿رَبَّنَآ إِنَّنَا سَمِعْنَا مُنَادِيًا يُنَادِى لِلْإِيمَٰنِ أَنْ ءَامِنُوا بِرَبِّكُمْ فَـَٔامَنَّا ۚ رَبَّنَا فَٱغْفِرْ لَنَا ذُنُوبَنَا وَكَفِّرْ عَنَّا سَيِّـَٔاتِنَا وَتَوَفَّنَا مَعَ ٱلْأَبْرَارِ ﴿١٩٣﴾ رَبَّنَا وَءَاتِنَا مَا وَعَدتَّنَا عَلَىٰ رُسُلِكَ وَلَا تُخْزِنَا يَوْمَ ٱلْقِيَٰمَةِ ۗ إِنَّكَ لَا تُخْلِفُ ٱلْمِيعَادَ﴾ [آل عمران: ١٩٣-١٩٤]. المترجم.

فهرس الموضوعات

